Bilim Çocuk

Sevgili Okurlarımız,

Annem, bahçemizden limon ve yeşil biber yollamış. Çıtır çıtır, güzel kokulu biberleri yerken, mis gibi limon kokusunu içime çekerken, limon ağacımızın "bebekliğini" düşündüm. O kadar küçüktü ki, insan bir türlü inanamıyordu onun meyve verebileceğine. Ama işi bilmek gerekiyor. Limon ağacı, öyle uzayıp giden boylu bir ağaç değil. Ağaçlar dünyasının orta boylu bireyleri onlar... Gelelim bizim limona. O da büyüdü elbette, şimdi yaklaşık benim boyumda (boyumu merak ederseniz 1,65 m). Üstelik her yıl daha fazla meyve veriyor. Bu yıl verdiği limonlarsa tombul tombul ve olağanüstü güzel kokuyorlar. Anlaşılan bizim limon ağacı için bu aralar işler iyi gidiyor. Söz limondan açılmışken, bir arkadaşım limon ağacı yetiştirmek istiyordu. Ankara'nın iklimi sert olduğundan, bu işi evinin içinde yapmaya karar verdi. Ben de ona bir sürpriz yapmak istedim. İki tanecik limon çekirdeğini bir saksıya ektim ve üzerini toprakla örttüm. Yaklaşık on gün sonra toprağın içinden iki filiz çıktı. Arkadaşım o kadar sevindi ki bu, bana fikir verdi. Bu yıl arkadaşlarıma limon fideleri hazırlamaya karar verdim. Şimdi ikinci fide grubu hazır. Önümüzdeki günlerde onlar da sahiplerini bulacak. Ben de limon fidesi yetiştirip onları armağan etmeyi sürdüreceğim. Bir bitkinin gelişip büyümesine tanıklık etmek o kadar güzel ki...

Zuhal Özer

"Benim manevi mirasım ilim ve akıldır"
Mustafa Kemal Atatürk

Sahibi
TÜBİTAK Adına Başkan V.
Prof. Dr. Nüket Yetiş

Genel Yayın Yönetmeni
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Raşit Gürdilek

Yayın Kurulu
Vural Altın
Ahmet İnam
Adnan Kurt
Cihan Saçlıoğlu

Yayın Koordinatörü
Zuhal Özer

Teknik Koordinatör
Duran Akca

Redaksiyon
Zeynep Tozar

Araştırma ve Yazı Grubu
Gülgûn Akbaba
Alp Akoğlu
Tuğba Can
Deniz Candaş
Meltem Y. Coşkun
Bülent Gözcelioğlu
Gökhan Tok
Serpil Yıldız
Elif Yılmaz
Aslı Zülâl

Grafik Tasarım
Hülya Yılmazcan
Fulya Koçak
Ayşegül Doğan Bircan

Okur İlişkileri
Vedat Demir
Zehra Şen
Figen Akdere
İbrahim Aygün

İdari Hizmetler
Kemal Çetinkaya

Yazışma Adresi
Bilim Çocuk Dergisi
Atatürk Bulvarı/No: 221/
Kavaklıdere/06100/Ankara
Tel (312) 427 06 25 (Yazı İşleri)
Tel (312) 427 23 92 (Yazı İşleri)
Tel (312) 468 53 00 (TÜBİTAK Santral)
Faks (312) 427 66 77 (Yazı İşleri)
e-posta cocuk@tubitak.gov.tr
Internet www.biltek.tubitak.gov.tr/cocuk

Satış-Abone-Dağıtım
Tel (312) 467 32 46 Faks (312) 427 13 36
ISSN 977-1301-7462
Fiyatı 3.000.000 TL. (3 YTL) (KDV dahil)

Baskı
Doğan Ofset Yayıncılık ve Matbaacılık A. Ş.

Reklam
Tel : (312) 427 06 25 (312) 427 23 92 Faks : (312) 427 66 77
Dağıtım: Merkez Dağıtım A.Ş.

HER AYIN 15'İNDE ÇIKAR

İÇİNDEKİLER


10


16


20

38




Bilim Çocuk Kartları'yla

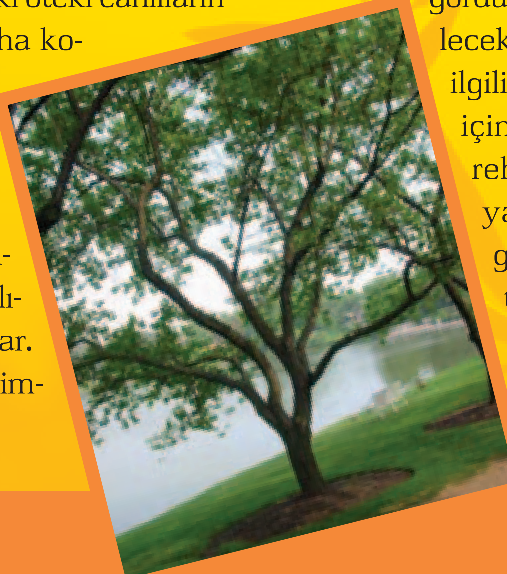
Ağaçları Tanıyoruz...

Bilim Çocuk Kartları'na, memeli hayvanlar, kuşlar, böcekler, çiçekli bitkiler ve ağaçlarla başlamıştık. Yıllar geçtikçe, kartlarımızın konuları çeşitlendi, sadece doğayla değil, sanat, buluşlar, spor, gökcisimleri gibi birbirinden farklı konularda da kartlar hazırladık sizlere.

Ağaçlarla ilgili ilk kartlarımızı, 2001 yılında, Haziran sayımızda vermiştik. Aradan tam dört yıl geçti. Bu sayımızdaki ağaç kartlarıyla, sizlere tanıttığımız ağaçların sayısı 50'ye çıkıyor. Ağaçları 50 karta sığdırmak elbette olası değil. Ancak, bu bir başlangıç.

Bu sayımızdaki ağaç kartlarında, daha çok Ege ve Akdeniz Bölgeleri gibi tatil yerlerinin çok olduğu bölgelerde ve bahçelerde sık rastlanan ağaçları tanıtmaya çalıştık. Bu ağaçların büyük bölümüne yalnızca kıyı kasabalarında değil, kentlerde de rastlayabilirsiniz. Ağaç kartlarında yer alan ağaçların birçoğu, ülkemizde doğal olarak yetişiyor.

Ağaçları tanımak, doğadaki öteki canlıların birçoğunu tanımaktan çok daha kolay olabilir. Çünkü, ağaçlar, kuşlar, memeliler ya da böcekler gibi yer değiştirmezler. Bu sayede onları doyasıya inceleyebilirsiniz. Bunun yanı sıra, ağaçlar, uzun yaşayan canlılardır. Bazıları yüzlerce yıl yaşar. Ağaçların yıllar boyunca gelişimlerini izlemek de güzeldir.



Ağaçları tanımayan birine, uzaktan bakıldığında birçoğu birbirine benziyormuş gibi gelir. Ağaçların dünyasına bir kez girdikten sonra da, her birinin ne kadar farklı ve ne kadar ilginç olduğunu fark ederiz. Ağaç türleri, o kadar farklı ortamlara uyum sağlamıştır ve öyle büyük çeşitlilik gösterirler ki. Ağaçların farklı özelliklerini keşfetmek, kabuklarını, yapraklarını, çiçeklerini ve meyvelerini incelemek, onların dünyasını keşfetmek çok zevklidir.

Bir ağacı tanımanın çeşitli yolları var. Ağacın uzaktan görünümü genellikle onu tanımak için bir ipucu verse de, bazen yetersiz kalır. Ağacın yaprak ve gövde biçimi, dokusu, yapraklarının dallardaki dizilişi, çiçekleri, meyveleri ve tohumları da onları iyi tanımlayan özellikleridir. Bu nedenle, ağaç kartlarını hazırlarken, yapraklarının, meyve ya da tohumlarının fotoğraflarıyla birlikte, genel görünümlerine de yer verdik. Bu kartlar sayesinde, çevrenizde gördüğünüz birçok ağacı tanıyabileceksiniz. İncelediğiniz ağaçlarla ilgili daha fazla bilgi edinmek için, ansiklopedilerden ya da rehber kitaplardan araştırma yapabilirsiniz. Ağaçlarla ilgili gözlemlerinizi, "Gözlem Defterinizden" köşemize göndermeyi unutmayın.

Kartları Hazırlayan:
Aslı Zülâl

En İyisi Başında Taşımak

Okul çantanızı taşımak size zor mu geliyor? O zaman bir de onlarca yükü haftalarca başınızda taşıdığınızı düşünün! Dünyanın en yüksek dağlarının bulunduğu Himalayalar'daki dağ köylüleri "şerpa"lık yaparak hayatlarını kazanıyorlar. Şerpa, Nepal dilinde taşıyıcı anlamına geliyor. Bir grup bilim-insanı, şerpaların yüzlerce kilometre boyunca o kadar yükü nasıl taşıdıklarını araştırmış.



Araştırmaya göre, şerpalar yükü taşımak için başlarını kullanırken çok az miktarda enerji harcıyorlarmış. Nepalli bu taşıyıcılar, yüklerini başlarında taşıyan bir başka grup olan Afrikalı kadınlara oranla enerjilerini daha verimli kullanıyorlarmış; Afrikalı kadınlarsa, yüklerini sırt çantalarında taşıyan askerlerden. Şerpaların yük taşımak için kullandıkları sepetlerde, bildiğimiz sırt çantaları gibi iki omuzdan geçen ve göğüs üzerinde birleşen askılar yok. Sepetler, taşıyıcıların başlarının üstünden geçen tek bir kayış aracılığıyla taşınıyor. Dinlenme sırasındaysa şerpalar, bir sopayla sepetleri destekliyorlar. Taşınan yükün ağırlığına ve yürüyüş hızına göre, taşıyıcıların harcadıkları enerji farklıdır. Araştırmacılar, şerpaların harcadığı enerji miktarını hesaplamak için, ne kadar oksijen kullandıklarını ve ne kadar karbondioksit ürettiklerini ölçmüşler.

Kaynak: 17 Haziran 2005, Science

Mars İçin Yemek Listesi Hazır



Mars'a gidecek olan ilk astronotların orada ne yiyeceklerini hiç düşündünüz mü? Avrupa Uzay Ajansı ESA, bu sorunu çözmek için Fransız aşçılara başvurmuş. Aşçılardan istenen şeyse, dünyadan uzakta serada büyüyebilen besinlerden oluşan yemek tarifleri hazırlamaları olmuş. Şef Armand Arnal, sağlıklı, lezzetli ve taze yiyeceklerden oluşan 11 yemek tarifi oluşturduklarını söylüyor. Bu tariflerde kullanılan malzemelerse, pirinç, soğan, domates, soya, patates, marul, buğday ve "spirulina". Protein, kalsiyum, karbonhidrat ve vitamince çok zengin bir tür deniz yosunu olan spirulina dışında tüm malzemeler bildik şeyler. Bu dokuz malzemenin yemeklerin en az % 40'ında olması gerektiği öne sürülüyor. Geri kalanlarsa başka sebze, ot, yağ, tuz ya da dünyadan getirilen çeşitli malzemeler kullanılarak da yapılabilecek.

Kaynak:http://www.eurekalert.org/features/kids/2005-06/esa-mfm061305.php

Bebek Yunuslar Uyumuyorlar



Yeni doğan yunus ve katil balina yavruları doğumdan sonraki bir ayı uyumadan geçiriyorlar. Yavrular uykusuz geçen bu süre içinde yalnız değiller elbette; anneleri ve sürünün geri kalanı da onlara eşlik ediyor. Bu kadar uzun süre uykusuz kalmak hayvanlarda genellikle ölümle sonuçlanır. Araştırmayı yapan biliminsanları yunus ve balinaların neden uyumadıklarını ortaya çıkarmaya çalışıyorlar. Çok hareketli olan yavruların her 3 – 30 saniyede bir su yüzeyine çıkarak soluk almaları gerekiyormuş. Ayrıca yavrular, en az bir gözlerini açık tutarak annelerini izlemeye çalışıyorlarmış. Yavrular büyüdükçe uyku ve dinlenme süreleri artıyor ve yetişkin haline geldiklerinde normale dönüyormuş. Araştırmacılar, bu durumun yavrulara, avcılardan korunmak ve vücutlarındaki yalıtımı sağlayan yağ tabakasının oluşumuna katkıda bulunmak gibi yararlar sağladığını söylüyorlar.

Kaynak: http://www.newscientist.com/article.ns?id=dn7606

Akıllı Trafik Tahmincisi



Ertesi gün havanın nasıl olacağını öğrenmek için, akşam haberlerinden sonra "hava durumu" programını izleriz. Meteoroloji istasyonlarından alınan verilere dayanan hava tahminlerinin verildiği bu programlar birçoğumuzun yaşamını kolaylaştırır. Sacramento'da geçtiğimiz günlerde hava tahmininin yanı sıra trafik tahminlerini de veren bir televizyon programı yayımlanmaya başlandı. Bu programın farkı, trafiğin durumuyla ilgili yedi günlük tahminler verebilmesi. Trafiği etkileyen en önemli etkenler günün hangi saatinde, haftanın hangi gününde, hangi mevsimde ve hangi yolda olduğumuzdur. Programda, kentteki yolların üçboyutlu görüntüleri kullanılıyor. Trafik tahmini yapabilmek için, bütün bu verilere ek olarak havanın durumu, yol çalışmaları, yol durumuyla ilgili uyarılar ve trafiği etkileyecek olan geçit törenleri ya da önemli spor karşılaşmaları gibi olayların kayıtlı olduğu takvimden de yararlanılıyor.

Kaynak: http://www.newscientist.com/article.ns?id=dn7605

Yeni Bir Dünya Rekoru



Geçtiğimiz günlerde atletizmde, 100 m yarışında yeni bir dünya rekoru kırıldı! Rekoru 22.04 saniyeyle Kozo Haraguchi kırdı. Nasıl? Eski dünya rekoru 9.78 saniye miydi? Evet ama, bu rekor 95 – 99 yaş grubu erkeklere ait. Japonya'nın Miyazaki kentinde yapılan yarış, yağmur altında koşulmasına karşın, Haraguchi çok iyi bir yarış çıkardı. Aslında bu, Haraguchi'nin ilk başarısı değil; bundan beş yıl önce de 90 – 94 yaş erkeklerde 18.08 saniyeyle yine 100 m rekorunu kırmıştı. İlginç olansa, Haraguchi'nin bu spora 65 yaşında başlamış olması. Ne derler bilirsiniz; sporun yaşı yok! Hangi yaşta olursak olalım, sağlığımız elverdiği sürece düzenli olarak spor yapmak bizi zinde tutar.

Kaynak: http://www.kidsnewsroom.org/

Öğrencilerden Afrika'daki Açlara Destek

Haziran ayında Gambiya'daki öğrenciler açlıkla savaş adına yürüyüş yaptılar. "Dünyayı Yürü" adını verdikleri bu etkinlikle öğrencilerin amacı, tüm dünyanın dikkatini bu konuya çekmekti. Açlık çeken yaklaşık 300 milyon insan için bu sayede tam 1 milyon dolar bağış toplandı ve Birleşmiş Milletler Gıda Programı'na aktarıldı. İki yıldır düzenlenen ve gelenekselleşmesi beklenen bu etkinliğe bu yıl, Almanya ve İtalya'daki öğrenciler de destek verdi. Afrika'nın batısında bulunan Gambiya'da da açlık yaygın ve insanların % 30'u okuma yazma bilmiyor. Bu programla, çocuklara okulda dengeli beslenme olanağı sağlanmaya başlandığı için, "Dünyayı Yürü"nün hem açlıkla hem de eğitimsizlikle savaşımda çok önemli bir rol oynaması amaçlanıyor.



Kaynak: http://www.kidsnewsroom.org

Çevre Eğitimi İçin Öğretmenlere Yeşil Kutu

Çevre Merkezi (REC), Doğa Derneği ve Kuş Araştırmaları Derneği (KAD) 10 - 14 yaş arası öğrencileri hedef alan ve bu yaş grubuna eğitim veren farklı disiplinlerden öğretmenlere yönelik bir proje başlattı. Yeşil Kutu adı verilen bu proje, Türkiye'de sürdürülebilir kalkınma alanında genç kuşağın kapasitesini artırmayı, onlara gerekli bilgileri aktarmayı ve bu konuda gelişmelerini sağlamayı amaçlıyor. Yeşil Kutu, sürdürülebilir kalkınma ve çevre konularında ders planları içeren öğretmenlere yönelik bir elkitabı, öğrenciler için bilgi ve çalışma dokümanları, ikilem oyunu, DVD ve CD-ROM'dan oluşuyor. Bu malzemelerin etkin bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlere yönelik eğitimlerin gerçekleştirilmesi ve Yeşil Kutu son haline getirilmeden önce bazı pilot okullarda denenmesi planlanıyor. Geliştirilecek özel bir web sayfası aracılığıyla da öğretmenlere sürekli olarak bilgi ve deneyim aktarılacak. Yeşil Kutu eğitim paketi, çevre koruma ve sürdürülebilir kalkınmayla bağlantılı birçok alt konuyu Çevre Bileşeni, Çevresel Tehditler, İnsan Etkinlikleri ve Etkileri, Küresel Sorunlar ve Değerler olmak üzere 5 ana bölüm altında ele alıyor.



Daha fazla bilgiyi, Doğa Derneği 0312 419 86 03, Bölgesel Çevre Merkezi 0312 448 05 37 ve Kuş Araştırmaları Derneği 0312 284 95 55 numaralı telefonlardan edinebilirsiniz.

Sörfçüler Yüzme Havuzlarına!

Sörfçüleri Havaii, Kaliforniya ya da Avustralya'ya çeken şey büyük ve güçlü dalgalardır. Artık sörfçülerin o kadar uzaklara gitmelerine gerek kalmayacak; hatta sörf yapmak için okyanus ya da deniz kenarına gitmeye bile gerek kalmayacak. Yüzme havuzlarında bulunan ve küçük, düzenli dalgalar üreten dalga makineleri, artık havuzları daha eğlenceli yerler haline getirecek. Sörf için uygun dalgalar oluşturan Büyük Okyanus'taki kayalık alanların deniz dibi özellikleri 5 yıl boyunca incelenmiş. Daha sonra bu veriler ışığında, bilgisayar denetimli hareket ettirilebilen havuz tabanları üretilmiş. Bu sayede, istenen hızda, büyüklükte ve eğimde dalgalar elde etmek olası. Bu araştırma yalnızca sörfçülerin değil, kıyı ve dalga bilimleriyle uğraşan biliminsanlarının da işine yarayacağa benziyor.



Kaynak: http://www.newscientist.com/article.ns?id=mg18625066.600



Elif Yılmaz

8. Ulusal Gökyüzü Gözlem Şenliği

12-14 Ağustos 2005

Saklıkent - Antalya







AYLIK POPÜLER BİLİM DERGİSİ
BİLİM ve TEKNİK



TÜBİTAK

Bilim Çocuk

8. Gökyüzü Gözlem Şenliği Başvuru Formu

Şenliğe katılmak için, bu formu doldurarak, 22 Temmuz 2005 tarihine kadar faksla ya da postayla göndermeniz gerekiyor.
Şenliğe katılım ücreti, öğrenci olmayanlar için 40 YTL, öğrenciler için 25 YTL'dir.
Antalya - Saklıkent arasında kaldırılacak otobüsten yararlanacakların ayrıca 15 YTL otobüs ücreti yatırması gerekiyor.
Adres: 8. Gökyüzü Gözlem Şenliği, TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi, Atatürk Bulvarı No: 221, 06100 Kavaklıdere ANKARA
Telefon: (312) 427 06 25 Faks: (312) 427 66 77
Banka hesap numarası: İş Bankası Başkent Şubesi 4299 401734 (Bilim ve Teknik dergisi hesabı)
Posta Çeki Numarası: 101621 (Bilim ve Teknik dergisi hesabı) (Havale alınmaz)

Velinin Adı ve Soyadı:
Adres :
Ev Telefonu :
Cep Telefonu :
İşyeri Telefonu :
Faks :
e-posta :
Meslek :
Yaş :
Sizinle birlikte gelecek çocuklarınızın adları ve yaşları:
....
....
....

Daha önceki gözlem şenliklerinden birine katıldınız mı?
❑ Evet ❑ Hayır
Herhangi bir gözlem aracınız var mı?
❑ Yok ❑ Dürbün (.... x ....) ❑ Teleskop (Çapı: .... mm, Tipi: ....)
❑ Diğer: ....
Saklıkent'e nasıl ulaşmayı düşünüyorsunuz?
❑ Kendi aracımızla
❑ Antalya'dan sağlanacak araçla
Önerileriniz ve beklentileriniz:
....
....

Gökyüzü gözlem şenliklerinde, her yıl gökyüzüne ilgi duyan okuyucularımızla yıldızların altında buluşuyoruz. Gökyüzü gözlemciliği ve gökbilim hakkında çeşitli etkinliklerin ve gökyüzü gözlemlerinin yer aldığı şenliğimize hepinizi bekliyoruz.

8. Ulusal Gökyüzü Gözlem Şenliği'ni, TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'nin desteğiyle düzenliyoruz. Şenlik tarihlerini belirlerken, havanın sıcak olduğu yaz aylarını seçiyoruz. Ancak, bundan da önemlisi, gök olaylarını göz önünde bulunduruyoruz. Bu yılki şenlikte, en etkileyici gök olaylarından birine tanık olacağız. En etkin göktaşı yağmurlarından biri olan Perseid Göktaşı Yağmuru, en yüksek etkinliğine her yıl 12 Ağustos'ta ulaşıyor. Perseidler sırasında saatte yaklaşık 100 kadar akanyıldız gözlenebiliyor. Saklıkent'teki gözlem koşulları da düşünüldüğünde, bu sayı daha yüksek de olabilir.

Üç gün, iki gece sürecek şenlik sırasında yapılacak gözlemler, elbette akanyıldız gözlemleriyle sınırlı değil. Çıplak gözle yıldızları ve takımyıldızları tanıdıktan sonra, teleskoplu gözlemlere geçeceğiz. Teleskoplarla, Ay'ı, gezegenleri, yıldız kümelerini, bulutsuları, gökadaları ve birtakım başka gökcisimlerini gözleyeceğiz. Gökyüzü gözlemleri, gökyüzünü çok iyi tanıyan, deneyimli uzman gözlemciler eşliğinde yapılacak. Katılımcılar, her birine bir uzman ve bir teleskop düşecek şekilde gruplara ayrılacak.

Geceleri, genellikle gözlemlere ayıracağız. Ancak, gündüzleri de program epeyce yoğun olacak. Gökbilimle ilgili bilgilendirici seminerlerin yanı sıra, saydam ve film gösterileri, gökbilim sohbetleri, Güneş gözlemleri, yarışmalar ve eğlenceli oyunlar gibi etkinlikler yer alacak. Saklıkent'in hemen yanıbaşında yer alan ve Türkiye'nin en büyük teleskopunun da bulunduğu TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'nin gezilmesi de gündüz yapılacak etkinlikler arasında.

Şenliğin düzenlendiği Saklıkent, Antalya'ya karayoluyla 57 km uzaklıkta, 2000 metre yükseklikte bulunan küçük bir yerleşim yeri. Buradaki konaklama olanakları sınırlı. Bu nedenle, çoğu katılımcımız çadır kampı yaparak konaklamayı seçiyor. Yeme-içme, tuvalet gibi gereksinimler, kamp alanının hemen yanında bulunan şenlik alanında giderilebiliyor. Eğer motellerde konaklamak istiyorsanız, başvuru yapmadan önce aşağıda telefonlarını verdiğimiz motellerde yerinizi ayırmanızı öneriyoruz.

8. Ulusal Gökyüzü Gözlem Şenliği'ne katılmak için, belirlediğimiz katılım ücreti, öğrenciler için 25 YTL, öğrenci olmayanlar içinse 40 YTL. Şenlik alanına Antalya'dan kaldıracağımız minibüslerle gelmek isterseniz, 15 YTL otobüs ücretini de yatırmanız gerekiyor. Dilerseniz, Saklıkent'e özel aracınızla da gelebilirsiniz.

Şenliğe başvurma süresi 22 Temmuz 2005'te sona eriyor. Bu tarihe kadar, başvuru formuyla birlikte, katılım ücretini yatırdığınıza ilişkin dekontu bize göndermeniz gerekiyor. 18 yaşın altındaki katılımcılarımızın, 18 yaşından büyük bir yakınıyla birlikte gelmesini istiyoruz. Başvurular tamamlandıktan sonra, şenliğin ayrıntılı programının da bulunduğu bir davet mektubu göndereceğiz.

Saklıkent'teki moteller:
Saklıkent Motel: 0 (242) 312 27 07
Saklı Han Motel: 0 (242) 446 11 23

Alp Akoğlu

Benim Güzel

Itır, terasında kiraz domates yetiştiriyormuş. Şu bildiğimiz küçük domateslerden... Heyecanla domateslerin kızarmasını beklerken olanlar olmuş. Bir gün, domatesin meyvelerle yüklü bir dalı kırılıvermiş. Itır, bir yandan buna çok üzülmüş, bir yandan da dalın neden kırıldığını merak etmiş. Bir bahçıvana danışmış. Bahçıvan, ona gülümsemiş ve "Bitki yetiştirmek dünyanın en zevkli işi, ancak bu işi yaparken birçok şeyi bilmek gerekiyor. Örneğin, 'koltuk' almayı. Koltuk alsaydın, bir de bitkiye bir sırıkla destek verseydin dal kırılmazdı" demiş. O günden sonra Itır, bahçecilikle ilgili birçok kitap okumuş ve bu işi öğrenmiş, ilerletmiş. Şimdi küçük bir bahçesi var; domatesler, havuçlar, fasulyeler, lahanalar, ayçiçekleri, mısırlar, ateşçiçekleri, petunyalar, gündüz sefaları yetiştiriyor. Bahçesi o kadar güzel ki...



Çizimler: Zuhal Özer

Bahçem



Biliyoruz yaz tatilindesiniz ve kiminiz "canım sıkılıyorrrrrr" diye söylenmeye başladı bile. Bir şeyler yapmak istiyorsunuz, ancak ne yapacağınızı bilmiyorsunuz. Eğlenmek, öğrenmek ve üretmek istiyorsunuz. O zaman ne duruyorsunuz? Balkonunuzda, terasınızda, küçük bir toprak parçası üzerinde, hatta eskimiş bir botun içinde bir bahçe kurabilirsiniz.

Nereden Başlayalım?

Bir bahçe kurmakla bilimsel proje hazırlamak arasında pek fark yok. Bu nedenle, önce bahçenizi planlayın. Hemen bir defter kalem edinin. Nelere gereksinim duyacağınızın listesini yapın. Bahçecilik malzemeleri, tohumlar, bitkiler, gübre, toprak vb... Bir amacınız olsun ve bunu da defterinize yazın. Maydanoz, sebze, papatya ya da kelebeklerin geleceği bir çiçek bahçesi oluşturmak, en sevdiğiniz meyve olan erik ağacının fidesini yetiştirmek, gölge yapması için balkonunuzu sarmaşıklarla ya da eski bir otomobil tekerleğini güzel kokulu çiçeklerle donatmak gibi. Sonra amacınıza uygun bir yer edinin. Bu yerin özellikleri önemli. Bitkilerinizin sağlıklı yetişmesi için nelere gereksinimleri olabilir düşünün. Güneş alan, hava dolanımının olduğu ve yeterli yağmurun yağdığı bir yer mükemmel olur. Çevrede yüksek ağaçlar ya da binalar varsa, bunlar bahçenizin güneş almasını engelleyebilir. Diyelim ki, bahçenizi balkonda ya da pencere kenarında kuracaksınız. Evinizin hangi tarafındaki balkonu kullanırsınız? Elbette daha çok güneş aldığı için güneydekini. Bir pusula yardımıyla yönleri bulabilirsiniz. Ancak, kimi bitkiler gölge yerleri sever. Onları doğrudan güneş alan yerlerde yetiştirmek zor olur.



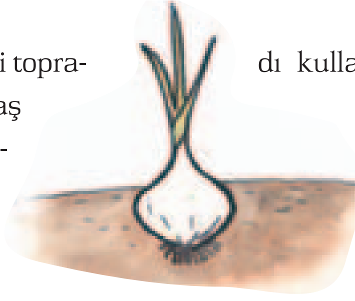
Güzel Bitkilerim Olsun İstiyorum

Bahçecilikte önemli bir konu da toprak! Sağlıklı bitkilerin yetişmesi için, toprakta hava, su, inorganik madde, mineral, çürümüş bitki ve hayvan atıklarının yeterli bir karışımı olması gerekir. Temel olarak killi ve kumlu olmak üzere iki tip toprağı tanımanız yeterli. Peki, toprağınızın hangi tip olduğunu nereden anlayacaksınız? Topraktan bir avuç alıp yuvarlayarak top yapmaya çalışın. Bunu ba-



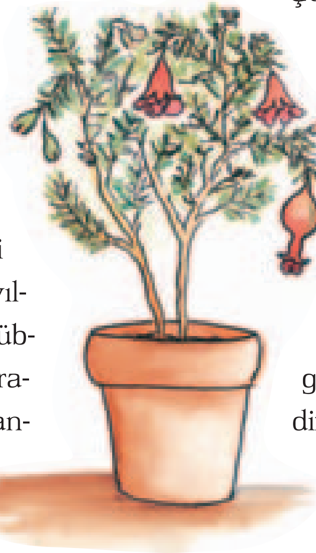


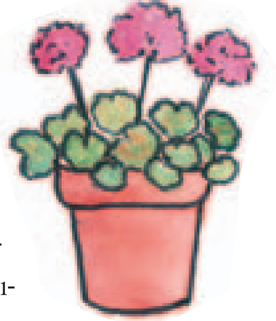
şarırsanız, elinizdeki killi topraktır. Killi toprağın bir özelliği de, içine su karışınca taş gibi sertleşmesi. Bu nedenle, killi toprak bahar aylarında çok sulanmaz. Kuruduğunu fark ederseniz, bunu önlemek için toprağı tırmıklayabilirsiniz. Killi toprak, sonbahar aylarında çapalanır; yani havalanması için alt üst edilir, gübre eklenir. Toprakta, bitkilerin gereksinim duyduğu inorganik maddeler ve mineraller zamanla azalır. Gübre verirseniz, bu maddeler yeniden eklenir ve toprağın verimi artırılır. Kendiniz de gübre hazırlayabilir, "kompost" yapabilirsiniz. Kompost, yapmak için, meyve sebze kabukları gibi organik atıklar kullanılır. Organik atıklar, zamanla bakteriler tarafından ayrıştırılır ve böylece toprak inorganik madde ve mineral yönünden zenginleşir.



Bir de kumlu toprak var, demiştik. Kumlu toprak iri taneciklidir, kolayca kazılır ve çabuk ısınır. Ancak çabuk kurur ve verimliliğini yitirir. Bu nedenle kumlu toprak da yılda bir kez ilkbaharda çapalanır ve gübreyle desteklenir. Toprağın asitlik oranı da önemlidir. Bunu anlamak için pH kâğıdı kullanabilirsiniz. Bahçecilik malzemeleri satan yerlerde, toprağın asitliğini ölçmek için hazır setler olur. Set içinde bulunan kılavuzda anlatıldığı gibi bir test yapabilirsiniz. Bu test sonucunda pH kâğıdı, pembe renk olursa, toprağınız asitlidir. Kâğıt, mavi renge dönüşürse toprağınızın asit oranı düşüktür. Toprağınızı, Tarım İl Müdürlüğü'nün laboratuvarlarında da incelettirebilirsiniz. Tüm bu özelliklerin neden önemli olduğunu bitki yetiştirmeye başladığınızda daha iyi anlayacaksınız. Çünkü, gül gibi bitkiler killi, lale gibi bitkiler kumlu, açelya gibi bitkiler asitli toprakları sever.







Peki, Ama Hangi Bitkiler?

Toprağınızın özelliklerini de öğrendikten sonra artık, amacınıza uygun bitkileri seçebilirsiniz. Sardunya, kadifeçiçeği, camgüzeli, karanfil, mineçiçeği, şebboy, yıldızçiçeği, kartopu, leylak, ortanca, süpürge otu, şaka-

Bahçecilik Malzemeleri

Tırmık: Toprak topaklarını ufalamaya, topraktaki yabancı maddeleri, taşları temizlemeye yarar. Ekilecek alanı tohumlara hazırlar.

Çapa: Toprağı havalandırmaya, alt üst etmeye yarar. Çapalama işlemi sonrasında gübreleme yapılır.

Kazma, kürek: Toprağı dikim için kazmak, toprağın yerini değiştirmek için bu aletleri kullanırsınız.

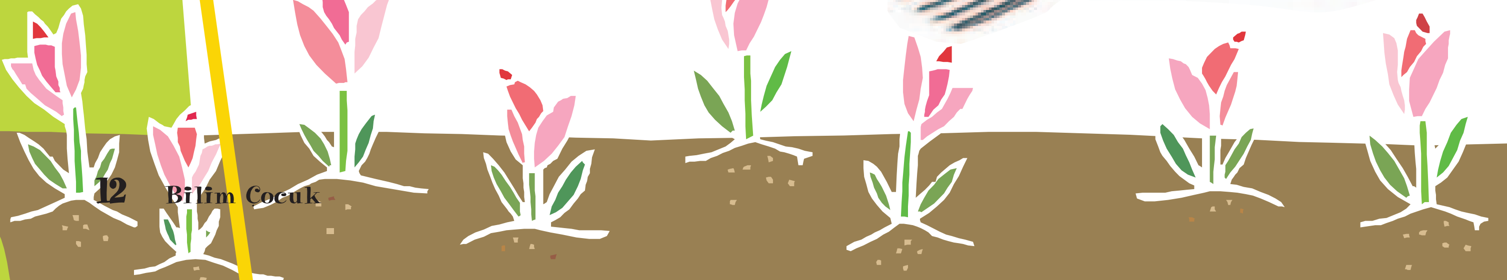
Sulama kabı: Günlük sulamada işe yarar. Sulama kabınızın ucunda suyun yağmur gibi akmasını sağlayacak delikler olması kolaylık sağlar.

İp: Bahçeyi çevrelemek, fasulye gibi bitkiler yetiştiriyorsanız bunları sırıklara bağlamak için kullanırsınız.

Metre: Ölçme işlerinde işe yarar.

Sopa: Bahçeyi çevrelemek, bitkiyi destekle-





yık, hanımeli, morsalkım, yasemin, alize, kuzukulağı, sümbül, menekşe... Domates, biber, salatalık, maydanoz, nane... İşin içinden çıkılmayacak kadar çok seçenek var önünüzde! Ancak, bitki seçiminde karşınıza bir engel çıkacak. Her bitki, her iklimde yetişmez. Örneğin, narin limon ağacını Ankara'nın sert ikliminde, çetin koşullara alışık akağacı Antalya'nın sıcak ikliminde yetiştiremezsiniz. En iyisi ilk başta yardım alın. Bir bahçıvana danışarak amacınızı anlatın, onun önerdiği bitkilerle başlayın. Tohum ekecekseniz, paketinin üzerinde birçok bilgi göreceksiniz. Bitkinin hangi toprakta yetişeceği, büyüyünce ne kadar yer kaplayacağı, gereksinim duyduğu sıcaklık, ışık ve su bilgileri, hatta tek başına mı, grup halinde mi, ağaç, çalı grupları içinde mi olmayı tercih ettiğini bilmek işe yarar. Ekeceğiniz tohumla ilgili paket üzerinde bilgi yoksa, bunu bitkiler ve bahçecilikle ilgili kitaplardan da edinebilirsiniz.







Ekim ve Dikim İşleri

Bahçenizin yerini ve bitkileri belirledikten sonra, toprağın içindeki iri taşlardan tırmık yardımıyla kurtulun. Bahçenizin çevresine sopalar ve ip yardımıyla çit çekmek davetsiz konukları uzak tutacaktır. Toprağınızın özelliğine göre, uygun mevsimde işlendiğini de düşünelim. Bu durumda bahçe artık ekim ve dikime hazır. Yani, bahçeciliğin en eğlenceli bölümüne sıra geldi! Buraya kadar ne çok iş yapıldı, değil mi? Daha da yapacak iş var. Çitle çevrelediğiniz yer içinde de baştan planlama yapmalısınız. Bahçe düzeni önemli! Bahçenizi daire şeklinde düşünüp dilimlere ayırabilir, adınızın baş harfini yere kocaman çizip, bitkilerinizi onun üzerine yerleştirebilir ya da en kolayı birbirine paralel sıralar yapabilirsiniz. Bitkiler arasındaki boşluğu boşlukları dikkatle ayarlamalısınız. Bitkiler büyüdüğünde birbirlerini kapatmamalılar. Bu nedenle, ne kadar büyüyeceklerini önceden düşünerek yerleşimlerini planlayın. Metre kullanın, ölçümler ve hesaplamalar yapın. Başka püf noktaları da var. Örneğin, mısır ve ayçiçeği gibi uzun bitkileri kuzey yönüne dikmek iyi bir düşünce. Çünkü, bu bitkiler o yönden gelen rüzgârı engelleyerek diğerlerini korurlar.



mek için sırık olarak kullanmak, ekim ve dikim için toprağa delik açmak için kullanılır.

Eldiven: Elllerinizi korumak için kullanılır.

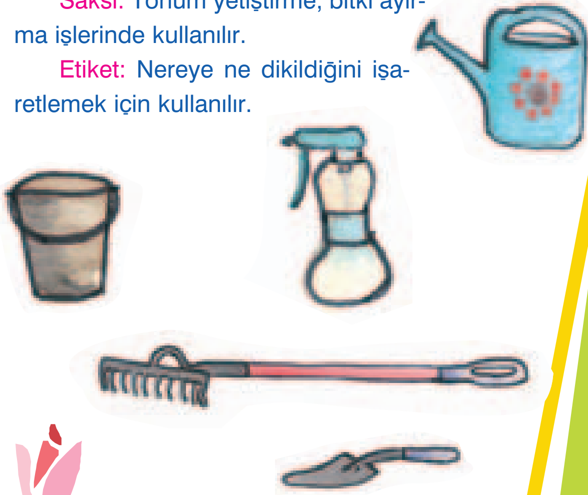
Budama makası: Bitkilerin hastalıklı, yaşlı, gelişmeyi önleyen ya da çiçek meyve bölümlerini kesmek için kullanılır.

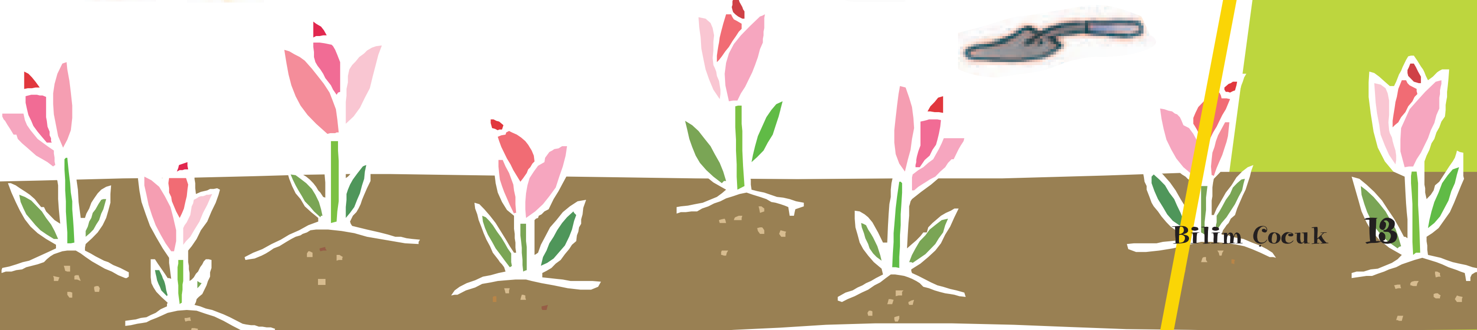
Hortum: Sulamada işe yarar.

Saksı: Tohum yetiştirme, bitki ayırma işlerinde kullanılır.

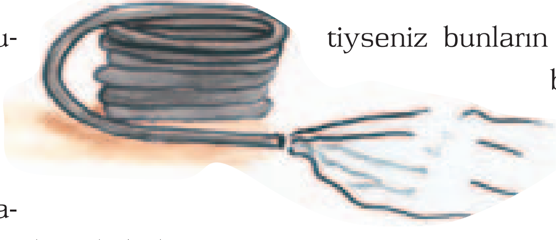
Etiket: Nereye ne dikildiğini işaretlemek için kullanılır.







Ekim, dikim yapılan sıraları çukurlar halinde hazırlamak, fazla su kullanımını önler. Bu arada, nereye ne ektiğinizi anlamak için etiketler hazırlayın. Bu etiketleri, çıtalar yardımıyla bitki topluluklarının yanına yerleştirin. Tohum ekerken ya da bitki dikerken toprakta delik açmak için ucu sivriltilmiş bir sopa kullanabilirsiniz. Tohum ekerken, tohum paketinin üzerindeki uyarılara uyun. Bitkiyi aldığınız yerden dikimle ilgili gerekli bilgileri alın ve bu bilgilere göre hareket edin. Ekim ve dikim işlerini yaptıktan sonra, ilk olarak sulama işlemini yapmalısınız. İlk suya "can suyu" denir. Ekim ve dikim işlerinden sonra, tohum ektiyseniz bunların çimlenmesini, büyümesini, bitki diktiyseniz, yerine alışmasını, çiçeklenmesini ve meyve vermesini bekleyeceksiniz. Bahçeniz zamanla yeşerecek, canlanacak.



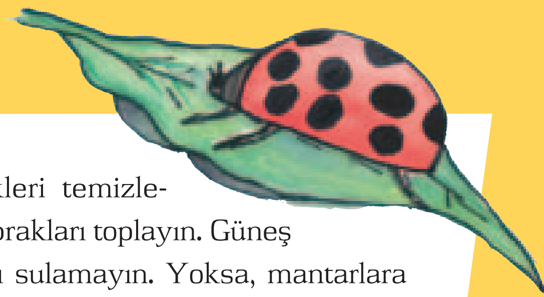
İşler Bitti mi?

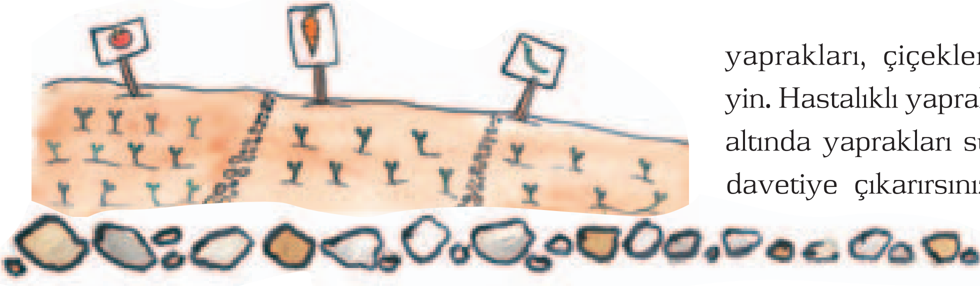
Bahçeniz, tüm güzelliğiyle ortaya çıktı diyelim. Herkese gururla gösteriyorsunuz. Taze taze salatalık yiyorsunuz. Ancak, bahçeyi kendi haline bırakmak olmaz. Güzel bir bahçe sürekli bakım ister. Hem de günlük bakım! Günlük bakım sulama, temizlik gibi işleri içerir. Bahçenizi sabah ve akşam erken saatlerde sulamalısınız. Peki, "tamam

Komşu Bahçeye Ziyaret

Bahçeciliğe başlarken, çevrenizdeki komşu bahçeleri de ziyaret edin. Bahçe sahiplerinin deneyimlerinden yararlanın. Biz de bahçecilikte deneyimli olan ziraat yüksek mühendisi Adnan Akoğlu'yla görüştük. Onun elma, armut, sedir, ladin, alıç ağaçlarına petunya, gül, leylak gibi çiçeklerin eşlik ettiği güzel bir bahçesi var. Bahçesinde yer alan onaltı asmadan da gururla söz ediyor. Elbette domates, salatalık, kabak ve patlıcan gibi sebzeler de yetiştiriyor. Ona, "Bu ay içinde ne ekebiliriz?" diye sorduk. Şu anda İç Anadolu'da tahıl ve sebzeler için hasat (ürünün toplanması) zamanı olduğunu söylüyor. Ağustos sonu eylül başında kış sebzeleri yetiştirilmeye başlanabilirmiş. "Eğer bir seranız varsa, her mevsim bitki yetiştirebilirsiniz." diyor. Bahçesinde bu aralar sulama, çapalama ve "yeşil budama" dediği yaz budaması yapıyormuş. Çapalamanın, yabani otların temizlenmesi ve su kaybının önlenmesi bakımından da önemli olduğunu söylüyor. "İki çapa, bir sulama yerine geçer. İyi toprak, iyi gübreleme ve iyi tohum da önemlidir." diyor. Sertifikalı tohum, fide ve fidan kullanımını öneriyor. Tek yıllık bitkilerin her yıl aynı yere ekilemeyeceğini, bir bitkinin yerine hangisinin ekileceğinin bilinmesi gerektiğini belirtiyor. Onunla konuştukça bahçecilik işinde daha yolun başında olduğumuzu anlıyoruz. O da aynı düşüncede. Bu işle uğraştıkça zamanla her şeyi öğreneceğimizi söylüyor.







ama temizlik neyin nesi?" diyeceksiniz. Bir bahçenin dostları da var, düşmanları da! Hemen söyleyelim, yabani otlar dost değildir. Nasıl olduğunu anlamadan bahçenizde biter ve sizin yetiştirdiğiniz bitkilerle güneş, su, topraktaki inorganik madde ve mineraller için çekişirler. Bu nedenle onları temizlemelisiniz. Böceklere gelince... Uğurböcekleri dosttur, yaprak bitlerini yerler. Çekirgeler dost değildir. Ancak, bahçemize uğrayan kuşlar varsa çekirgelerin çaresine bakarlar. Kurbağalar da salyangozları bahçemizden uzak tutarlar. Solucanlar, toprağımızı havalandırarark bize yardımcı olurlar. Bitkilerimizi hasta edenlerse kimi kelebek türleri, mayıs böcekleri, sinekler, bitki bitleri, mantarlar... Bunlar meyve, yaprak ve kökleri yiyerek, hastalık taşıyarak bitkilerimize zarar verirler. Onlarla şimdilik doğal yollarla başedin. Bahçenize sağlıklı bitkiler dikin. Bahçenizi sürekli gözlemleyin. Solmuş yaprakları, çiçekleri temizleyin. Hastalıklı yaprakları toplayın. Güneş altında yaprakları sulamayın. Yoksa, mantarlara davetiye çıkarırsınız. Sorunun üstesinden gelemezseniz, mutlaka bir bahçıvandan yardım isteyin.



Çiçeklenme döneminden sonra bitkilerin sağlıklı gelişimi için yapılacak işlerden biri de budama. Budamayla bitkinin bazı bölümleri alınarak, büyümesi hızlandırılabilir, çiçek ve meyve verimi artırılabilir. Budamayla bitkiye biçim de verilebilir. Budama işleminde bahçecilikle uğraştıkça uzmanlaşacaksınız. Uzmanlaştıkça, boyu uzayan bitkilere bir sopayla destek verileceğini (herekleme), çiçekli bir bitkinin enine gelişmesini sağlamak için ana filizin, ilk yan dalların üzerinden kesilmesi gerektiğini (filiz kırma), yaşlanan, zayıflayan, gelişimi durmuş bitkilerin budanması gerektiğini (gençleştirme işlemi), bitkinin bir çiçek ya da dal oluşturacak olan çıkıntısına "göz", bitkilerde yaprak sapı diplerinde oluşan sürgünlere "koltuk sürgünleri" dendiğini, meyveyle yüklü dalların kırılmaması için bunların alınabileceğini öğreneceksiniz. Hemen uzmanlaşmayı beklemeyin. Dünyanın en zevkli işi olan bahçeçilikle birlikte öğreneceğiniz birçok şeyden biri de sabırlı olmak. Bilgi, emek, sabırla neler başarılabileceğini biliyorsunuz. Bunların değerini bilmek için bahçenizle ilgili bir günlük tutun. İlk günden başlayarak her şeyi bu deftere yazın. Elbette, bunları bahçenizin fotoğraflarını da çekerek bize yollayın. Unutmayın, her bahçe eşsizdir, kendine özgüdür.

Tuğba Can

Kaynaklar
http://www.raw-connections.com/garden/
http://www.urbanext.uiuc.edu/firstgarden/
Önay G. "Bahçem ve Ben" Remzi Kitabevi, 2005





Kuşlar Korkuluktan Korkar mı?

Ah, şu kargalar yok mu? Tarlalardaki, bahçelerdeki tohumlara dadandıkları için çiftçileri çok kızdırıyorlar. Yalnızca kargalar mı, başka kuşlar da onlar gibi. Yetiştirdikleri ürünleri kuşların yemesinden bıkan çiftçiler, yaklaşık 3000 yıl öncesinden beri korkuluk yapıyorlar. Bilinen ilk korkuluklar, Eski Mısırlılar zamanında Nil Nehri kıyısında buğday tarlalarını bıldırcınlardan korumak amacıyla yapılmış. Ayrıca Eski Yunanların da bahçe tanrısı olarak kabul ettikleri Priapos'a benzeyen korkuluklar yaptığı biliniyor. Mitolojiye göre, Dionysos'la Afrodit'in oğlu olan Priapos bağlarda yaşarmış ve çok çirkinmiş. Bağcılar, Priapos bağlarda oynadığı sırada tüm kargaların kaçtığını fark etmişler. Bu nedenle tüm çiftçiler onun heykellerini yapıp tarlalarına, bahçelerine koymaya başlamışlar. Yaklaşık bu dönemlerde Japonlar da pirinç tarlalarını korumak için korkuluklar yapmaya başlamışlar. Başlangıçta bambu sopaların üzerine bez parçaları, et ya da kemik bağlayıp bunları ateşe veriyorlarmış. Bu sırada çıkan kötü koku, kuşların ve diğer hayvanların tarlalardan uzak durmasını sağlıyormuş. Japonlar, sonraları insana benzeyen, sazdan yapılmış giysiler giydirdikleri korkuluklar da yapmaya başlamışlar. Böylece korku-



Korkuluk Hanım'ın kucağındaki kedi çok rahat görünüyor.



Tam yemelik bir korkuluk; gözleri ayçiçeği, burnu salatalık, dili de yeşil biberden.





Hiç korkuluk perende atar mı?



Korkuluk dünyası yaratıcılıkta sınır tanımıyor. İşte, samandan ve demirden yapılmış geyikler!

luklar günümüze kadar gelmişler. Ancak artık korkulukların çiftçilerin derdine çare olmadığı biliniyor. Çünkü korkuluklar, ilk birkaç saat işe yarıyor. Bu sürenin sonunda kuşlar korkuluklara iyice alışıyorlar. Üstelik beslenme aralarında korkulukların üzerine tüneyip dinleniyorlar bile. Çiftçiler de korkuluklara güvenmekten vazgeçmişler. Ama dünyanın birçok yerinde korkuluk yapma geleneği hâlâ sürüyor. İnsanlar, işin tadına o kadar varmışlar ki korkuluk şenlikleri bile düzenliyorlar. Siz de bu tadı yakalamak isterseniz, bahçeniz, hatta saksılarınız için korkuluklar yapabilirsiniz.



Zuhal Özer

Kaynak:
"Scarecrows", Ranger Rick, Eylül 2000
http://home.comcast.net/ ~ minelson/history_of_scarecrows.htm

Biz Kuşsever Korkuluklarız

Kuşların seveceği ve üzerlerinde beslenebilecekleri bir korkuluk yapabilirsiniz. Bunun için bir giysi askısı, 5 litrelik bir pet şişe ve bir sopadan yararlanarak şekildeki düzeneği oluşturun. Bundan sonra korkuluğun ağzı için bir delik açın. Korkuluğun baş kısmını oluşturan pet şişenin üzerini kâğıtla kaplamanız gerekiyor. Bunun için, üç ölçü ahşap tutkalı ve bir ölçü suyu karıştırın. Daha sonra gazete kâğıtlarını bu karışımla ıslatın. Islak gazete kâğıtlarını üst üste birkaç kat halinde kullanarak şişenin üzerini kaplayın. Ardından burun ve kulakları yapın. Burnu yine aynı yöntemle, kulaklarıysa kalın karton kullanarak yapabilirsiniz. Başı akrilik boyayla boyayın ve yüzünü istediğiniz gibi süsleyin. İstediğiniz malzemeleri kullanarak saçları ve şapkayı yapın ve şişeye yapıştırın. Sıra geldi giyinmeye! Eski giysilerin içlerini atık malzemelerle doldurarak korkuluğunuzu giydirin. Şimdi de en eğlenceli kısım var. Korkuluğun ağız boşluğuna kuşların seveceği yiyecekleri doldurun. Ayrıca onların çok sevdiği kabak çekirdeği, mısır taneleri gibi malzemeler kullanarak korkuluğunuzu iyice süsleyebilirsiniz. Emin olun, kuşlar bu korkulukları çok sevecek.





İyi ki Dokun

Böcek ısırıklarının, iğnelerin, yanıkların, kesiklerin verdiği acıları düşünün. Tüm bunları hissetmemek ne güzel olurdu diyebilirsiniz. Ancak, bazı durumlarda, çektiğimiz acının aslında daha fazla acı çekmememiz için gerekli olduğunu hiç düşünmüş müydünüz?

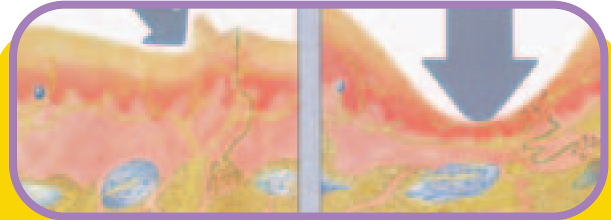


Fırından yeni çıkmış bir tepsiyi eldiven kullanmadan tutuveren herhangi bir kimsenin bir hata yaptığını anlaması yalnızca iki saniye alır. Bu hatadan, yani elimizin yanmasından hiç hoşlanmayız. Ancak bu acı bedenimize daha fazla zarar vermemizi önlemek üzere bizi uyarır. Dokunma duyumuz olmasaydı bu tür tehlikeli durumların farkında olmazdık ve çok ciddi yaralanmaları önlemek için çok geç kalabilirdik.

Vücudumuz, dış çevreden gelen uyarıları beynimize, beynimizde oluşan yanıtları da ilgili organlara ileten sinir hücreleriyle doludur. Duyu organlarımızda da, görme, işitme, dokunma, tat alma gibi duyularla ilgili uyarıları alan özelleşmiş hücreler, yani "almaçlar" (reseptörler) bulunur. Dokunma duyusu almaçları, tüm bedenimizi kaplayan derimizin hemen altında bulunurlar ve basınç, ısı, ağrı gibi çevresel uyarıları algılarlar. Bu almaçların sayısı, bedenimizde bölgeden bölgeye değişir. Ancak, hepsi de sinir hücreleriyle bağlantılıdır ve topladıkları bilgiyi beynimize iletir. Beynimiz, tetiklenen almaçların sayısına ve çeşitliliğine bağlı olarak, yüzlerce farklı duyuyu ayırdedebilir.

Biri omuzumuza vurduğunda ya da kolumuzdaki kıllara hafifçe dokunduğunda basınç almaçları hemen beynimize mesaj gönderir. Bu almaçlar, deri yüzeyinin altında yer alırlar. Ayrıca, iskelet kaslarına, eklemlere, tendonlara ve liflere bağlı olanları da vardır. Bunlar, bedenimizin hareketlerini ve duruşunu algılarlar.

Serin yaz gecelerinde yakılan kamp ateşi, özellikle yüksek sıcaklığı algılayan bir dizi ısı almacını etkiler. Yalnızca ısınmamızı sağlayacak kadar yaklaştığımızda her şey çok güzeldir. Ancak, çok yaklaşınca bu rahatlatıcı ısınma, yerini acı veren bir yanmaya bırakır. Bu durumda, iki işlevi birden yerine getiren yeni bir almaç grubu etkinleşir ve beynimize hem ısı hem de ağrı uyarıları gönderilir. Isı almaçlarının her bir grubu, farklı bir sıcaklık aralığındaki uyarıları alır. Örneğin, elinizi buz dolu bir



Mavi renkli hücreler dokunma almaçları. Tüm bedenimiz boyunca derimizin hemen altında ama özellikle avuç içinde ve ayak tabanında çok sayıda bulunuyorlar.

uyorum

kâseye batırdığımızda beynimiz hemen soğuk ve ağrı mesajını alır.

Ağrı almaçları da ısı saptama özelliği taşıyabilir. Bir kısmıysa, doku zarar gördüğünde uyarı gönderir. Elimizi kestiğimizde ya da bir kimyasala maruz kaldığımızda oluşan batma, sızlama, kaşınma, yanma gibi duyumlar bu almaçlar sayesinde oluşur.

Dokunmanın Büyüsü

1950 yıllarında maymunlarla yapılan deneylerde, bebeklerin annelerinin dokunuşlarına gereksinim duyduğu ortaya çıkmış. Bu tür deneyler acımasız bulunduklarından artık tekrarlanmıyorlar. Çünkü bu deneylerde yeni doğmuş maymunlar annelerinden ayrılarak başka kafeslere konulmuş. Kafeslere, süt verebilen ancak, tellerden yapılma anne maymun modelleri yerleştirilmiş. Bebek maymunlar, bu modellere yalnızca aç olduklarında yaklaşmışlar. Süt veremeyen ama yumuşak havlu kumaşla kaplanmış anne maymun modellerineyse, neredeyse tüm gün boyunca sarılmışlar. Bu deneyler, emzirme işleviyle dokunma işlevinin tümüyle farklı olduğunu ortaya koymuş ve dokunma işlevinin bebeklerin gelişimi için ne kadar önemli olduğunu göstermiş.

Daha sonraları, dokunmanın önemini anlamak üzere birçok araştırma daha yapılmış. Hayvanlarla yapılan çalışmalar, kucaklama, sallama, oyun gibi olumlu dokunma deneyimlerinin, bebeklerin duygusal ve toplumsal gelişimlerini normal bir biçimde tamamlamaları için gerekli olduğunu göstermiş. Normal dokunma deneyimi olmadan yetişen bebeklerinse ileride akranlarıyla iyi iletişim kuramayan, içine kapanık bireyler oldukları ve hatta kendi bebeklerine karşı olumlu annelik davranışları geliştiremedikleri saptanmış.

İnsanlarla yapılan çalışmalar da dokunmanın sağlıklı bir gelişim için yararlı olduğunu gösteriyor. Örneğin, zamanından önce doğmuş bebeklerin bedenlerine düzenli masaj yapıldığında daha hızlı gelişiyorlar. Masaj tedavileri, ergenlerde görülen saldırgan davranışları azaltmada yararlı oluyor. Farklı kültürlerin karşılaştırılmasıyla yapılan çalışmalara göreyse, çocuklara olan sevgilerini bedensel olarak ifade eden toplumlarda saldırgan tutum ve davranışlar daha az görülüyor.

Şimdi, arkadaşlarınızla kucaklaştığınızda, annenize sarılıp sevgi dolu bir öpücük verdiğinizde, kedinizin boynunu okşadığınızda, sıcak yaz günlerinde kendinizi serin sulara bıraktığınızda ya da soğuk kış günlerinde yumuşacık bir battaniyeyi üzerinize çektiğinizde hissettiklerinizi ve bunlardan mahrum kaldığınızı düşünün... Ve dokunma duyunuzun keyfini çıkarın.

Okumak İçin Dokunmak

Körlerin Braille alfabesini okuma becerileri sizi şaşırtıyor mu? Acaba bu küçük kabarcıklardan nasıl oluyor da bir anlam çıkarıyorlar? Acaba görme kayıplarının yerini tutmak üzere dokunmayla ilgili almaçları daha duyarlı olabilir mi? Hayır, elbette! Görme kaybı olanlar ve olmayanlarla yapılan karşılaştırmalı deneylerde, her iki gruptaki deneklerin parmak uçlarındaki basınca duyarlılık ve derilerinde bulunan almaçların sayısı arasında belirgin bir fark bulunamamış. Görme engelli insanlar da herkesle aynı donanıma sahip. Aradaki fark, onların dokunarak okumayı daha kolay öğrenebilmeleri ve kullanabilmeleri.





Meltem Yenal Coşkun

Kaynaklar:
Hill, M.A., " Skin to Skin: The Science of Touch", Odyssey, Mayıs 2005

Bir Adam Bin Kahkaha

Palyaço



Hiç sirke gittiniz mi? Sirklerde çeşitli numaralar yapan hokkabazlardan, yükseklerde inanılmaz beceriler gösteren trapezcilere dek pek çok hoş gösteri sunulur. Yine de bir sirkin olmazsa olmazıdır palyaçolar. Beyaza boyanmış yüzleri, yüzlerindeki hüzünle karışık neşeli ifade, ayaklarında kocaman ayakkabılar ve üzerlerindeki komik giysilerle palyaçolar, insanları neşelendirmek için numaralar yaparlar. Doya doya gülmek için palyaçolardan iyisi olabilir mi? Peki, kimdir palyaço? Nasıl palyaço olunur, palyaçolar neler yapar, kaç çeşit palyaço vardır? Eğer bunları merak ediyorsanız gelin birlikte geçmişten günümüze bir yolculuk yapalım ve bu neşeli insanların öyküsünü öğrenelim.





Sarsak adımlarla oradan oraya koşturan, kimi zaman düşüp kalkan, kimi zaman komik öyküler anlatıp şaka yapan, kimi zaman şaşırtıcı gösterilerle seyircileri eğlendiren kişiler palyaçolar. Onlara pantomim ya da sirk gösterilerinde rastlıyoruz. Palyaço sözcüğü dilimize İtalyanca'dan girmiş, orijinali "pagliaccio"

Günümüzde gösteri yapan palyaçoların birkaç değişik türü var. Bir gösteri sırasında palyaçolar, buna göre hareket ediyorlar. Bilinen en yaygın palyaçolar "beyaz yüzlü" olarak adlandırılanlar. Palyaço dendiğinde aklımıza ilk onlar gelir. Sıklıkla sirklerde görebileceğimiz bu palyaçolar, gösteri sırasında yanlarındaki diğer palyaçolara liderlik yapar, gösteriyi yönetir. Başka bir deyişle seyircinin önünde, gösterinin yıldızı onlardır. Makyajları, temelde beyaz bir boyadan oluşur. Yüzlerine sürdükleri beyaz boya, kendi yüz ifadelerini ve mimiklerini gizler. Boya, palyaçoların yüzlerine taktıkları bir maske gibi düşünülebilir. Palyaço, bu boyanın üzerine, istediği yüz ifadesini renkli boyalarla çizer. Telaşlı, aptal, dağınık, üzgün ifadeler bu makyajla belirlenir. Seyircilerin çok uzaktan fark etmesi için abartılı ifadeler verirler. Saçlar için kullanılan renkli peruklar ya da palyaçonun kelmiş gibi görünmesi için kumaş başlığı da bu makyajın içine katabiliriz.

Palyaçoların kökeninin Eski Yunan tiyatrolarına kadar uzandığı söyleniyor. Eski Yunan tiyatrolarında, sahne ışığı günümüzdekine göre çok daha sönüktü. Elektriğin olmadığı dönemlerde, sahnenin görünmesi modern tiyatro sahnelerine göre çok daha zordu. Palyaçoların yüzlerine, loş ışıkta görülmesi kolay beyaz boya sürme geleneklerinin başlangıcında bunun da etken olduğu söyleniyor. Ortaçağda saray soytarılarının yaptıkları şaklabanlıklar da günümüzdeki palyaçonun ilk hallerinden biri olarak düşünülebilir. Renkli giysiler giyen, başına çıngıraklı komik şapkalar takan soytarılar, kralı ve saray halkını eğlendirmekle görevliydi. İtalyan geleneksel tiyatrosu "commedia dell'arté" oyuncularının da zamanla değişerek modern palyaçoyu etkilediği biliniyor. Tıpkı bizim geleneksel tiyatromuz ortaoyununda olduğu gibi bu tiyatroda da özel giysiler giyen belli kahramanlar bulunuyor. Pierrot, Harlequin, Columbine gibi kişilikler zamanla değişerek palyaçoya dönüşmüş. Eskiden bir palyaçonun giymesi gereken giysiler, tıpkı "commedia dell'arté" oyuncularında olduğu gibi önceden belirlenmişse de, günümüzde palyaçolar oyunlarına uygun giysileri giyiyorlar.







Bir diğer palyaço türüyse “Auguste”. Başlı başına özelliklere sahip olan Auguste türü palyaçolar, beyaz yüzlülere göre daha aptal görünüşlü ve daha kaba şakalar yapıyorlar. Daha çok sersemce hareketleriyle, beceriksizce yürüyüp, düşmek gibi hareketler onların gösterilerinde daha ön plana çıkıyor. Abartılı hareketleriyle belki de en sevilen palyaçolar da onlar. Makyajları da beyaz yüzlülerden farklı. Onlar, makyajlarına, yüzlerine beyaz boya sürmek yerine, ten rengi boyalar sürerek başlıyorlar. Daha gösterişli renkler ve kocaman bir ağız, büyük gözler, kırmızı burun gibi yüz hatlarının abartıldığı bir makyaj onlarınki. Giydikleri giysilerle ilgili özel bir kural yok. Ama onların oyunu abartıya dayandığı için birbiriyle uyumsuz görünen, partal giysiler, çok geniş yakalı ceketler, normalden büyük gözlükler, kocaman ayakkabılar giyerler. Öyle ki çoğu zaman Auguste hiçbir şey söylemez, yalnızca tipine ya da yaptıklarına bakıp güleriz. Auguste tiplemesinin tarihi çok da eski değil; 20. yüzyılın başlangıcına dayanıyor. Albert Fratellini ve Lou Jacobs gibi ünlü palyaçolar bu işin öncülüğünü yapmışlar. Fratellini Kardeşler, dönemlerinde çok ünlü olan palyaçolarmış. Albert Fratellini, kendini kardeşlerinden ayıracak bir makyaj yapmaya başlamış ve ortaya beyaz yüzlü palyaçodan farklı bir kişilik çıkmış. Bugün palyaçolarla özdeşleştirilen kırmızı burunları da ilk kullanan Albert Fratellini. Bununla birlikte Auguste’le ilgili anlatılan yaygın bir öykü daha var. 1869 yılında, bir sirkte gösteri yapan Tom Belling adında bir akrobatla ilgili bir öykü bu. Bir gün Belling, sahnede kullanacağı sopaları kaybettiği için gösterinin yönetmeni tarafından cezalandırılır. O da sahne arkasında yönetmenin büyük giysilerini giyerek onun taklidini yapar ve arkadaşlarını eğlendirir. Ne var ki o sırada yönetmenin odaya girmesiyle zor durumda kalır. Belling önde, yönetmen arkada bir kovalamaca başlar. Üzerindeki giysiler bol geldiği için Belling, sarsak hareketlerle kaçmaya çalışır. Yönetmenden kurtulamayacağını anlayınca sahneye fırlar ve koşuşturma sahnede de sürer. Bunu, gösterinin bir parçası olarak düşünen izleyiciler, sürekli düşüp kalkan, sarsak hareketlerle kaçmaya kalkan bu adama çok gülerler. Yönetmenin Belling’in arkasından “auguste” (Fransızca’da aptal anlamına gelir) diye bağırmasıyla da bu kişiliğin adı konulmuş olur. Sirk dünyasında sıkça anlatılan bu öyküyü kimileri gerçek, kimileri de uydurma olarak görüyor. Bunun yanında Belling’in aslında çok da başarılı bir palyaço olmadığı biliniyor. Zaten bir süre palyaçoluğu bıra-


Auguste palyaço









Beyaz yüzlü palyaço



kıp sihirbaz olarak çalışmaya başlamış.

Bir diğer palyaço tipiyse, "serseri" olarak adlandırılıyor. Bunlar, az makyaj yapan, ama son derece dağınık, kılıksız görünen palyaçolar. Üzgün palyaçolar olarak da bilinen bu tipler, yırtık pırtık elbiseleri ve başlarına sürekli kötü şeylerin gelmesiyle biliniyorlar. Diğer palyaçoların yanında, belli bir öyküye bağlı olarak skeçler oynayan "serseri" palyaçolar, ilk başlarda kaderin sillesini yemiş gibi görünür. Çeşitli yanlışlıklar onları bulur, ama genellikle oyunlar mutlu sonla biter. Bu tür kişiliklerin yer aldığı oyunlar sıklıkla ABD'de oynanıyor. Avrupa sirklerinde "serseri" türü palyaçolara daha az rastlanıyor. ABD'de bu kişiliğin en modern yorumcularından biri Charlie Chaplin'di. Beyaz perdeye uyarladığı Şarlo ve Calvero gibi tiplemelerle büyük üne ulaştı.

Geçmişten günümüze palyaçolar değişik biçimlerde gösteriler yaptılar, farklı giysiler giydilerse de yaptıkları iş genelde aynı kaldı: insanları eğlendirmek, güldürmek. Günümüzde ünlü sirkler biraz da ünlü palyaçoları yüzünden aranıyor. Sözgelimi, Moskova Devlet Sirki'nin palyaçosu Oleg Popov, çağımızın en beğenilen palyaçolarından biri olarak kabul ediliyor. Moskova Devlet Sirki başarısını biraz da ona borçlu.

Gökhan Tok

Kaynaklar:
http://www.clown-ministry.com/History/clown-type-whiteface.html
www.clown-ministry.com







Baharatların Kralı...

Karabiber

Dünyanın en eski ve en sevilen baharatı karabiberin beslenme tarihinde özel bir yeri var. Günümüzdeyse, tıpkı diğer baharatlar gibi, "tatlandırıcı ve çeşni verici" olarak kullanılıyor. Hintli bir yazar, "damak, haşlanmış ve başka hiçbir şey katılmamış pirincin tatsız tuzsuzluğu karşısında isyan ettiğinde, yağ, tuz ve baharat düşü kurar" diyor. Günümüzde de bu böyle değil mi? İnsanlar, baharatlarla olağanüstü tatlar ortaya çıkarmıyorlar mı? Bu çeşnilendirmede karabiber çok önemli bir role sahip. Yani karabiber, hayvanlar dünyasının kralı "aslan" gibi, baharatlar dünyasının kralı konumunda.

Kimlik Kartı

Karabiber



Ailesi: Karabibergiller / Piperaceae
Cinsi: Biber / Piper
Türü: Karabiber / nigrum
Kökeni: Güneybatı Hindistan'ın Malabar kıyılarındaki nemli ormanlar.

Şimdilerde birçok tropikal ülkede kültüre alınan karabiber bitkisi, Hindistan'ın Malabar kıyılarındaki sıcak ve nemli ormanların yerlilerinden. Genellikle 25 - 30 yıl yaşayabilen bu çok yıllık bitki, ağaçların gövdelerine sarılarak onlarca metreye tırmanabilir. Oval, büyük, kalın saplı yaprakları, salkım şeklinde bir araya gelmiş küçük ve yuvarlak meyveleri var. Her salkımda 20 - 50 kadar meyve var. İşte, keskin kokulu, yakıcı tadı olan karabiber bu meyvelerden elde edilir. Meyveler, olgunlaşma zamanına göre, yeşil, kırmı-

zı ya da sarı renkte olur. Karabiber, kültüre alındığı yerlerde geniş ekim alanlarda yetiştirilir ve tarımı çok el emeği gerektirir. Bitki, ağaçlarda ya da ağaca benzer düzenekler üzerinde yukarı doğru uzar. 3 - 4 yıl içinde meyve vermeye başlayan bitki, 8 yıl sonra da iyice verimli hale gelir. Karabiberin meyveleri yılda iki kez toplanır. Örneğin, Hindistan'da haziran ayında çiçek açan karabiber bitkisinin ilk meyveleri, ocak - mart aylarında toplanır. Merdivenlere çıkan toplayıcılar, henüz tam anlamıyla kızarmamış, yeşil renkli meyve salkımlarını koparırlar. Bu salkımlar, geniş hasırların ya da temiz toprağın üzerine yayılır. Sonra da meyveler saplarından ayrılıncaya kadar elle ovulur ya da ayakla çiğnenir. Bu ayırma işlemi bittikten sonra en az 5 - 6 gün kurutulur. Kurutma sonunda meyveler siyahımsı kahverengiye döner ve yüzeyleri kırışık bir hal alır. Meyvelerin öğütülmesiyle de keskin kokulu, siyah renkli karabiber elde edilir. Olgunlaşmamış meyveler, özel bir yöntemle kurutulduğunda da yeşil karabiber elde edilir.

Karabiberin çeşitlerinden olan beyazbiber de, aynı bitkiden elde edilir. Karabiber, henüz tam olgunlaşmamış meyvelerden, beyazbiberse olgun kırmızı renkli meyvelerden elde edilir. Olgunlaşmış meyveler toplandıktan sonra sekiz gün boyunca iyice ıslatılırlar. Böylece yumuşayan kabuk kısımları, ovularak ya da sürtülerek çıkarılır ve kurumaya bırakılır. Sonra da öğütülür ve beyazbiber elde edilir.

Karabiberi koklamaya kalkanlar bilirler; burnumuza kaçan tanecikler hapşırmamıza yol açar.



Kökeni Güney Amerika olan yalancı karabiber ağacı, bizim ülkemizde de yetişiyor. Batı ve Güney Anadolu'da yetişen toparlak meyveli bu ağacın meyveleri karabiber bitkisinin meyvelerine çok benziyor. Ancak onu asıl karabiberden hemen ayırdetmemizi sağlayan, ince uzun yaprakçıkları var. Ayrıca yalancı karabiber, tırmanıcı bir bitki değil.



Karabiber hakkındaki ilk yazılı bilgiler, MÖ 1000 yılına ait Sanskrit yazıtlarında var. Sanskritçe ona "pippali" deniyor. "Pippali", çilek ya da ağaççileği anlamına geliyor. Bu nedenle karabiber bitkisinin meyvelerine "çilek" de deniyormuş... Çin ve Hindistan'dan gelen ürünlerle yüzyıllar boyunca dünya ticaretinin esas nesnesini oluşturan karabiber, özellikle et gibi saklanması zor yiyeceklerin korunmasında önemli rol oynadı. İpek yolu, Baharat yolu olarak da anıldı.

Karabiberin bu keskin kokusunu, bileşiminde bulunan uçucu yağlar sağlar. Bu yağlar, Singapur, Hindistan ve Malezya gibi bazı ülkelerde üretilerek ilaç sanayiinde kullanılır. Karabiberin uçucu yağlarından parfüm sanayiinde de yararlanılır. Karabiberin yakıcı tadıysa, meyvenin bileşiminde bulunan "piperin" adlı maddeden ileri gelir.

Karabiberi en çok etli, balıklı yemeklerde kullanırız. Ayrıca, çorbalarda, sebze yemeklerinde, salatalarda da karabiber sayesinde olağanüstü tatlar elde edilebilir. Konservelerde ve et/balık ürünlerinin işlenmesinde de karabiber kullanılır.

İlk çağlarda, Güneydoğu Asya'nın tropikal kesimlerinde yaygın olarak yetiştirilmiş olan bu baharat, şimdilerde de Avrupa'yla Asya arasındaki en önemli alışveriş öğesi. Dünyadaki karabiber üretiminin % 65'ini Hindistan ve Endonezya yapıyor. Ayrıca, Malezya, Tayland, Afrika'nın tropikal bölgeleri, Brezilya, Sri Lanka, Vietnam ve Çin'de üretiliyor. Karabiber, ülkemiz insanlarının da severek tükettiği, yemeklerine çeşni olarak kattığı baharatların başında. Ama ülkemizde karabiber yetişmiyor. Biz de, bu bitkinin ürünü olan baharatı ülkemize ithal ediyoruz.



Gülgûn Akbaba

Kaynaklar
http://aggie-horticulture.tamu.edu/syllabi/423/ppt/pep.ppt
http://www.iisr.org/spices/blackpepper.htm
http://www.woodspirits.co.uk/black-pepper-aromatherapy-essential-oil.htm
Braudel F., "Maddi Uygarlık" Çev: Mehmet Ali Kılıçbay, Ocak 2004.

Bir Oyuncak Tasarla!

Nisan sayımızda, dünya çocuklarının kendi yaptıkları oyuncakları incelemiştik. Bu oyuncaklardan onların nasıl bir ülkede yapıldıklarına ve hangi koşullar altında yaşayan çocuklar tarafından yapıldıklarına ilişkin bilgiler öğrenmiştik. Oyuncak tasarlamanın, atık malzemeleri yaratıcı bir yaklaşımla yeniden biçimlendirmek olduğunu söylemiştik. Böyle bir tasarım, aynı zamanda bir gerikazanım projesi de olacaktı. Yazımızın sonunda yer alan "atık malzemelerle bir oyuncak tasarla ve fotoğrafını bize gönder" çağrımıza yanıtlar aldık. Anlaşılan, Rüveyda'nın dediği gibi bu çağrı, yaz tatilinde bilimle uğraşmak için iyi bir fırsat olmuş.

Seni Çok Seviyorum "Sponge"

Bu oyuncağın adı "Sponge Bob Squarepants". Onu tanırsınız, bir çizgifilm kahramanı. Adının anlamı, "Sünger Bob karepantolon". Ben onu çok seviyorum, bu nedenle bir oyuncağını yaptım. (Onu sevmek için büyük olduğumu düşünebilirsiniz ama neyse...) Gövdesini mısır gevreği kutusundan, kolları ve bacaklarını artan kâğıtlardan yaptım. Eski kalem kılıfı ve poşetten de yararlandım. Bir de onu biçimlendirmek için boya kalemlerimi kullandım. Kardeşim de bana yardım etti.

Rüveyda Baş
75. Yıl Ziya Gökalp İÖO 8 - C Yalova



Artık Kamyonumla Her Şeyi Taşıyabilirim

Kamyonumu atık malzemeleri kullanarak yaptım. Gövde bölümünde bir kutu ve tekerlerlerinde gazoz kapakları kullandım. Kamyonun tekerlekleri dönüyor ve arkası açılıp içine yük konabiliyor. Derginizin oyuncakla ilgili bölümlerini çok seviyorum. Bu nedenle size oyuncağımı gönderiyorum.

Ömer Faruk Baş
Yalova

Yüz, Benim Hiç Batmayan Salım

Ben, yazın zevkle oynanacak bir oyuncak yaptım. İki pet şişeyi kullanarak yaptığım salda paket lastiği, küçük bir tahta parçası, eski bir ağ parçası, oyuncak bir balık, atık kâğıtlar da işime yaradı. Salıma bir bayrak direği ve bayrak yerleştirdim. Meğer, oyuncak tasarlamak ne kadar eğlenceliymiş...

Ataman Saymaz
Nermin-Metin Akar İÖO 3 - C
Kuşadası, Aydın





Bayan Saksı

Bayan Saksı, adından da anlaşılacağı gibi bir saksı, kırmızı bir kurdele, yün ve plastik tabaklardan yararlanılarak ortaya çıkmış. Yüzü de atık kâğıtlarla biçimlendirilmiş. Kim, bir saksının böyle hoş bir bayana dönüşeceğini düşünürdü ki?

Aygül Özkan
Kocagözoğlu İÖO 6-B Söke, Aydın



Bir Şehir Kurdum

Ben bir proje yaptım. Adı, "Şehir ve Ulaşım". Terayağ kutusunu havuz olarak kullandım. Diş fırçası kutusuyla yedek tekerlekler yaptım. Beyaz köpükten kutularla harika bir helikopter pistim oldu. Atık malzemelerin yanında minik oyuncak adamlarım ve arabalarımı da projemde kullandım. Projemi tamamladıktan sonra arkadaşlarıma sergiledim.

Mert Ecemiş
Özel Kültür İÖO 2 - A İstanbul

Bu Arabaları Yapmak Çok Kolay, Yarıştırmak Çok Eğlenceli!

Rüzgâr Arabası



Bu sayımızda sizlere, rüzgârlı günlerde keyifle oynayabileceğiniz bir rüzgâr arabasının yapılışını anlatacağız. Rüzgâr arabasını yapmak için, testere, çekiç ve el matkabı gibi aletler kullanmanız gerekecek. Bunun için, bir büyüğünüzden yardım alabilirsiniz. Rüzgâr arabanızı, ölçülerini ya da modelini biraz değiştirerek mukavvadan da yapabilirsiniz. Hepinize kolay gelsin!

Malzemeler

Gövde İçin:

- 2 tane dört köşe çubuk (Çubuklardan biri, 35 cm uzunluğunda ve 2 cm genişliğinde, İkincisiyse 24 cm uzunluğunda ve 2 x 2 cm genişliğinde olacak.)

Tahta Tekerlekler İçin:

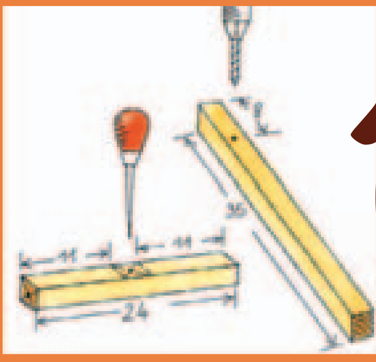
- 3 tane 8 – 10 cm çapında ve 1 cm kalınlığında yuvarlak tahta
- Tekerleklerin aksları için, 3 tane 5 cm boyunda ve 4 mm kalınlığında yuvarlak çıta
- Ön tekerlek için, 2 tane 12 cm boyunda ve 2 x 1 cm genişliğinde çıta
- Arka tekerlek için 2 tane tahta boncuk

Yelken İçin:

- Plastik torba
- Direk için iki tane yuvarlak çıta gerekiyor. Bu çıtalardan biri 50 cm uzunluğunda ve 8 mm çapında, ötekiyse 35 cm uzunluğunda ve 6 mm çapında olacak.
- İp

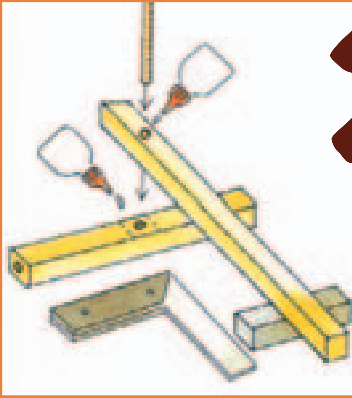
Öteki Malzemeler:

- Ahşap Tutkalı
- Yapışkan bant
- 1 tane çengel biçimli vida
- Çivi



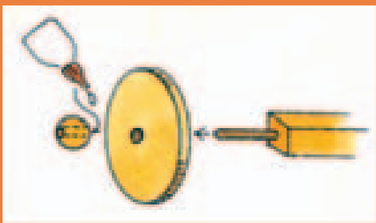
1

Gövdenin yapımında kullanacağınız çıtaları, resimdeki gibi işaretleyin. Çıtaları işaretlediğiniz bu iki noktadan tutkalla birbirine tutturun. Yelken direğini yerine oturtabilmek için, çıtaların birleşme noktasına, çapı direğin çapı kadar (8 mm) bir delik delin. Bitmedi; 24 cm'lik çıtanın iki ucuna da 4 mm çapında birer delik açılması gerekiyor. Bu deliklere arka tekerleklerin aksını oluşturacak çıtalar yerleştirilecek.



2

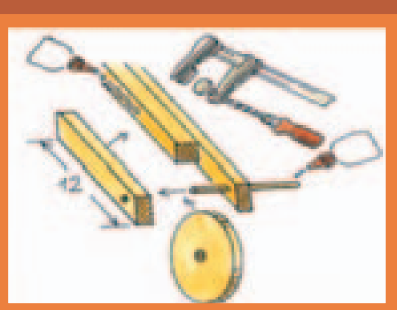
Gövdeyi oluşturacak iki çıtayı ahşap tutkalıyla birbirine yapıştırın. Bunu yaparken bir açıölçerden yararlanabilirsiniz. Yelken direğinin oturacağı deliği de tutkallayarak direği yerine yerleştirin.



3

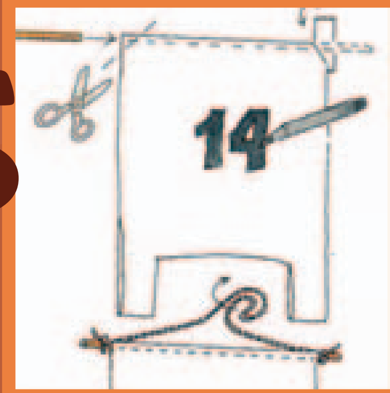
Arka tekerlek akslarını (5 cm uzunluğundaki yuvarlak çıtalar) yerlerine sokup tutkalla yapıştırın. Tekerleği takın, tekerleğin yerinden çıkması için tahta boncuğunuzu aksın ucuna takarak tutkalla yapıştırın.

4



Sıra ön tekerlekte. 12 cm uzunluğundaki iki çıtanın uçlarına, 1,5 cm içeride olacak biçimde, 4 mm çapında birer delik delin. Aks olarak kullanacağınız 5 cm uzunluğundaki yuvarlak çıtayı ve tekerleği resimdeki gibi yerleştirin. Çıtanın deliğe gelecek bölümlerini tutkallayın.

5



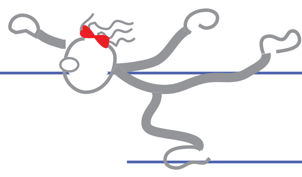
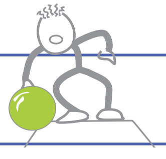
Naylon torbanın iki köşesini resimdeki gibi kesin. 35 santimetre uzunluğundaki direk çıtasını torbanın içinden geçirin. Çıtanın kaymaması için torbanın köşelerini bantlayın. Çıtanın iki ucuna bir ipi resimdeki gibi bağlayın. Daha sonra bu ipi, direğin üst bölümüne tutturun. Bunu yaparken fotoğraflardan yararlanabilirsiniz. Naylon torba, rüzgâr arabasının yelkeni olacak. İsterseniz yelkeninizin üstüne yazılar yazabilir, resim yapabilir ya da çıkartma yapıştırabilirsiniz. Yelkeninize resimdeki gibi minik bir bayrak da ekleyebilirsiniz.



6

Son olarak, torbanın tutamaklarına birer ip bağlayın. Bu iplerin iki ucunu, ön tekerleğin hemen arkasına takacağınız çengele bağlayın. Rüzgâr arabanız yarışa hazır!

Aslı Zülâl
kaynak:
Spielen und Lernen, Nisan 2001

SPOR YAPIYORUZ



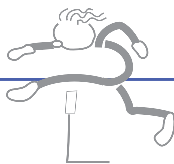
Frizbi Oynayalım!

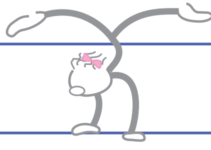
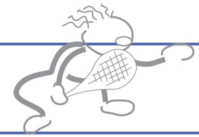
Disk biçiminde bir nesne, havada uçuyor uçuyor ve çocuklardan biri bir sıçrayışta onu yakalıyor; hiç bekletmeden hemen bir başka arkadaşına doğru fırlatıyor... Bu oyun, eminiz birçoğunuza çok tanıdık gelmiştir. Evet, bu zevkli oyun frizbi. Hemen hemen bütün dünyada oynanan bu oyun adını, disk biçimindeki frizbiden almış. İlk olarak bir grup öğrencinin karınlarını doyurduktan sonra arta kalan pay (turta) adı verilen ve hamurdan yapılan sert bir tatlıyı birbirlerine fırlatıp tutmalarıyla ortaya çıkan oyunun 1964'te patenti alınmış. Bu tarihten sonraysa, çeşitli oyuncak şirketleri oyunda kullanılan frizbileri geliştirmek için çalışmış.

Frizbi için "herkesin oyunu" demek yanlış olmaz herhalde. Hem ucuz hem de kolay elde edilebilecek bir diskle oynan oyunu, her yaştan insan rahatça oynayabilir. Üstelik frizbi oynamak için özel bir piste ya da sahaya da gerek yok; kumsalda, yaylada, ormanda, okulda ya da evinizin bahçesinde dilediğiniz gibi frizbi oynayabilirsiniz. Frizbiyi gerçekten iyi oynayabilmek için kimi fırlatma ve yakalama tekniklerini bilmek ve bunları tam anlamıyla uygulayabilmek gerekli. Bunun ön koşuluysa, yeterince antrenman yapmak.

İyi bir frizbi oyuncusu olmak için ilk öğrenilmesi gereken, frizbiyi tutuş biçimi. Bunun için öncelikle başparmağınızı frizbinin üstüne koyup işaret parmağınızı kenarı boyunca yerleştirmeniz gerekiyor. Diğer parmaklarınız frizbinin altında yer alırken, sanki kendinizi yelpazeliyormuş gibi yaptığınızı düşünebilirsiniz.

Dışa doğru fırlatma tekniğinde, elinizin üst kısmı dış tarafa gelecek biçimde frizbiyi kavramanız gerekiyor. Daha sonra, frizbiyi tuttuğunuz taraftaki bacağınız önde olacak biçimde yan durun ve friz-



biyi göndermek istediğiniz hedefe doğru bakın. Hedefe doğru bir adım atın ve yumuşak bir bilek hareketiyle frizbiyi gövdenizden dışarıya doğru ve yere paralel biçimde fırlatın.



İçten dışa doğru fırlatmadaysa oyuncu, bedeni hedefe dik gelecek biçimde durur. Frizbiyi tutmadığı taraftaki bacağıyla hedefe doğru bir adım atar ve elinin iç tarafı hedefi gösterir biçimde frizbiyi fırlatır. Bu teknikte zor olan, elinin iç tarafıyla frizbiyi yere paralel biçimde gönderebilmektir. Ne kadar çok alıştırma yaparsınız bu zorluğun üstesinden gelmeniz de o kadar kolay olur.

Bu oyunda bir fırlatıcı olduğu gibi, elbette bir de frizbiyi yakalayan var. Yakalamak da bu oyunda en az fırlatmak kadar önemli. Oyunun sürekliliğini sağlayabilmek, yakalayıcının becerisine bağlıdır.

Yakalamanın da fırlatma gibi kimi püf noktaları var. Bunlardan ilki, frizbiyi fırlatıcının elinden çıktığı andan itibaren havada izlemek. Size doğru yüksekten gelmekte olan bir atışı karşılamak için sıçramanız gerekir. Frizbiyi yakalamak içinse, başparmağınız altına, diğer parmaklarınız üstüne gelecek biçimde kavramanız yeterlidir. Ancak, frizbi bel hizanızın altında bir yükseklikte geliyorsa, elinizi ters çevirip başparmağınız alta, diğer parmaklarınız üste gelecek biçimde frizbiyi kavramanız gerekir.

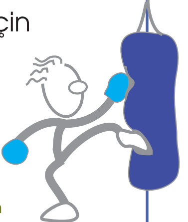
Eğer fırlatıcı frizbiyi düzgün bir biçimde size doğru atmışsa, bu teknikleri uygulamak kolay olabilir. Ama frizbi her zaman istenen yöne doğru gitmeyebilir. Rüzgâr ya da herhangi bir başka etken frizbinin hedefinden sapmasına yol açabilir. Bu durumda yakalayıcının frizbiyi izlemesi, ona doğru koşması, sıçraması ya da yere doğru eğilmesi gerekebilir.

Oyunu iki kişi karşılıklı olarak oynuyorsanız, frizbiyi yavaş, orta hızlı ve çok hızlı fırlatıp yakalamaya çalışabilir, yüksek ve alçak fırlatışlar yapabilirsiniz. Ayrıca sık sık eş değiştirerek farklı arkadaşlarınızla oynayarak hem kendinizin hem de onların gelişimine katkıda bulunabilirsiniz. Frizbi, iki ya da daha çok kişiyle oynanabildiği gibi, tek başınıza da oynayabileceğiniz bir oyun. Kendi kendinize frizbiyi havaya fırlatıp yakalamaya çalışabilirsiniz. Bunu yaparken tıpkı çok kişi oynandığında yakalayıcıların yapabileceği gibi, frizbiyi yakalamadan hemen önce ellerinizi birkaç kez çırpabilir, kendi çevrenizde dönebilir ya da bir elinizle yere dokunabilirsiniz. Ayrıca, frizbiyi en uzağa fırlatma, belli bir uzaklığa diktiğiniz direkler arasından geçirebilme gibi kendinize hedefler belirlediğiniz oyunlar oynayabileceğiniz gibi, iki takıma ayrılarak frizbi maçı da yapabilirsiniz. Maç yaparken, frizbiyi ele geçiren takım elemanları sizin belirleyeceğiniz sayıya göre bir ya da birkaç adım attıktan sonra frizbiyi takım arkadaşına fırlatmak zorundadır. Bir oyuncunun elinde frizbiyle birkaç adımdan fazla atması ya da koşması kurallara aykırıdır. Diğer takımın elemanlarıysa frizbiyi havadayken yakalayıp karşı takımın kaleye gol atmasını engellemeye çalışır.

Umarız bu yaz frizbi oynamak, sizin için hem eğlenceli hem de geliştirici olur.

Elif Yılmaz

Kaynak: http://www.worknotes.com/IL/Chicago/Fit4Fun-KidsFitness/NewsFlash3.stm



Güzel Atlar Ülkesi

Kapadokya

Ülkemizin ortasında, jeolojik, oluşumu, coğrafik yapısı, kültürüyle, ürünleriyle bütün dünyanın ilgi odağı olan bir yayla var: Kapadokya. Asurlular zamanından beri değişerek günümüze ulaşmış bu sözcük "güzel atlar ülkesi" anlamına geliyor. Günümüzdeyse Aksaray, Nevşehir, Kayseri ve Niğde illerine yayılan, Avanos, Ürgüp, Göreme, Soğanlı, Ihlara, Güzelyurt, Derinkuyu, Kaymaklı, Hacı Bektaş, Gülşehir gibi yerleşimlerin bulunduğu, Kızılırmak, Melendiz çayı gibi akarsuların içinden akıp gittiği, Erciyes, Hasan Dağı ve Melendiz Dağı'yla çevrelenmiş eşşiz bir yer. Yeni taş çağından beri Hitit, Frig, Pers, Helen, Roma, Bizans, Selçuklu ve Osmanlı gibi uygarlıkların yaşam sürdüğü Kapadokya bölgesi, bu uygarlıkların izlerini taşıyan eserlerle dolu. Eski çağlardan kalma bir yerleşim yeri olan Kültepe de bu bölgede bulunuyor.

Kapadokya yaylasının oluşumu, 10 milyon yıl önce başlamış. Toros dağlarının oluştuğu bu dönemde, Anadolu'da derin çatlaklar ve çökme alanları oluşmuş. Mağma, bu çatlaklardan yüzeye çıkarak Erciyes, Hasan Dağı, Melendiz gibi yanardağlarının oluşmasına yol açmış. Bu üç dağ, farklı zamanlarda yeryüzüne çıkan volkanik malzeme-

lerle kendiliğinden biçimlenmiş. Erciyes 3917, Hasan Dağı 3268, Melendiz Dağı 2963 metreye yükselmiş. Yanardağların püskürttüğü "tüf" denen volkanik malzeme ve lavlar çökmüş bölgelere doğru ilerleyerek, yaklaşık 100 – 150 metrelik bir tabaka oluşturmuş. Bu tabaka, daha önce oluşan tepe ve vadileri kaplamış ve bölgenin görünümünü bir yaylaya çevirmiş. Bölgede egemen olan kara iklimi, baharda eriyen karlar, yağmurlar, rüzgârlar ve nehirlerin etkisiyle, sürekli aşınmaya uğrayan Kapadokya günümüzdeki biçimini almış. Peri bacaları, vadiler, vadi yamaçlarında yağmur sularının oluşturduğu ilginç kıvrımlar ve farklı jeolojik oluşumların çeşitliliği, bölgenin her zaman ilgi çekici bir yer olmasını sağlayan doğal özellikleri. Vadilerde beyaz, sarı, pembe, gri, siyah gibi açıklı koyulu renkler görülebilir. Tüfler, beyaz ve sarı renkli yer yapılarını, lavlar da koyu renkli kayaçları oluşturmuş. Bu iki volkanik malzemenin oluşturduğu renk zıtlığı günümüzde de çok belirgin.

Peri Bacaları Yok Olacak mı?

Vadi yamaçlarından inen sel sularının ve rüzgarların, tüflerden oluşan vadileri aşındırmasıyla oluşan peri bacalarına, bölgenin çeşitli yerlerinde rastlamak olası. Ancak bölgede, erozyonun neden olduğu aşınmalar günümüzde de sürüyor. Peri bacaları, bu aşınmalara karşı koyamayıp zaman içinde yıkılıyorlar. Yeni peri bacalarının oluşumuysa çok yavaş. Erozyon koşullarında bir değişim olmazsa, bu oluşumların tümüyle yok olma tehlike-



Kapadokya'da Yaşayanlar Neler Yapıyor?

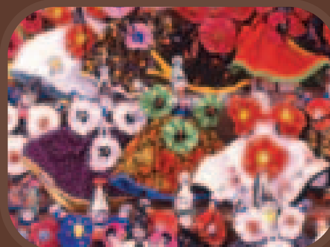


Kapadokya'nın doğal ve kültürel özellikleri, bölgede yaşayanların uğraşlarını da belirlemiş. Bölge halkının günümüzde de hâlâ süren uğraşları, bağcılık, çömlekçilik, halı – kilim dokumacılığı, el yapımı bebek üretimi ve bir tür mermer olan oniks taş işlemeciliği.

Bölgede çömlekçiliğin geçmişi Hititler'e kadar uzanıyor. Mezopotamya'dan ticaret yapmak için gelen Asurlular, Hititler'e çömlek yapmayı öğretmiş. Burada yaşayan öteki uygarlıklar da bu el sanatını sürdürmüşler. Çömlekleriyle ünlü Avanos ilçesi, hem Kızılırmak'ın getirdiği çamur hem de yakın çevredeki elverişli kil yatakları sayesinde seramik üretimi için çok uygun koşullara sahip. Çeşitli işlemlerden geçirilen yağlı kırmızı toprak, çömlek ustalarınca atölyelerde biçimlendirilir. Güneş almayan, zemini toprak olan bu atölyelerde, kapıya yakın, ışık alan bir duvar kenarına kurulan çömlek tezgâhına "çıkrık" denir. Aslında bir çarktan oluşan çıkrık, ayakla çevrilerek döndürülür. Çark üzerindeki çamur topağı, ustasının elinde kısa zamanda biçimlenerek, bardak, vazo, küp testi, çömlek gibi malzemelere dönüşür. Boyanan ya da cilalanan bu kaplar yeterince kuruduktan sonra 800 – 1200˚C arasındaki sıcaklıklarda fırınlanır. Son yıllarda, Hitit ve Frig seramikleri gibi Anadolu'nun eski uygarlıklarından kalma eserleri de hediyelik eşya olarak üretiliyor. Ülkemizde ve dünyanın pek çok yerinde sevilen Avanos çömlekleri, bölgenin en önemli gelir kaynakları arasında.

Bölgede Bizans döneminden bu yana sürdürülen dokumacılık, yörede turizmin gelişmesiyle yeniden canlanmış. Ürgüp ve Avanos'ta halı, Kozaklı ve Gülşehir'deyse kilim dokumacılığı çok yaygın. Kök boyası kullanılarak dokunmuş eski halılarda çoğunlukla Selçuklu motifleri kullanılmış. Günümüzdeyse, halı dokunurken başka yörelere özgü motifler de kullanılıyor.

Kapadokya'nın günlük yaşamında taşların eskiden beri önemli bir yeri olmuş. Mimari yapıların yanı sıra süs eşyası da yapılan sarı, pembe, kırmızı, beyaz renklerdeki oniks mermerler, özellikle Hacıbektaş çevresinde bulunur. Oniks taşı işlemeciliği de bölgenin gelir kaynakları arasında yer alır.



Rengârenk, cıvıl cıvıl el yapımı bez bebekler bölgede üretilen bir başka yöresel eşya. Yalnızca Soğanlı Köyü'nde üretilen bu bebekler, köy halkı için önemli bir gelir kaynağı.

siyle karşı karşıya kalabilecekleri biliniyor. Peri bacaları üç farklı biçimde olabiliyor. Bunların ilki ucu açılmış kurşunkaleme benziyor. Bu tip peri bacalarına daha çok Göreme çevresinde rastlanıyor. İkinci grup peri bacalarının biçimiyse mantara benziyor. Bunların bir kısmının üzerinde taş parçaları var ve koni biçimindeler. Onlara şapkalı peri bacaları da deniyor. Bunları, Ürgüp ve Gülşehir çevresinde görmek olası. Üçüncü grup peri bacalarıysa kenarları dik, tepesi sivri, çevresi yuvarlak olanlar. Farklı büyüklerde olan bu peribacalarınaysa Zelve ve Paşabağ çevresinde rastlanıyor. Peri bacaları, farklı renklerde de olabiliyorlar. Pembe Vadi ve Kızılçukur Vadisi adlarını bu renklerdeki peri bacalarından almışlar.



Güvercinlerin de Evi Var!

Güvercinlere ev yapmak, Kapadokya Bölgesi'ne özgü ve geçmişten kalma bir durum. Bölgedeki güvercin evlerinin 18. – 20. yüzyıl arasında yapıldığı tahmin ediliyor. Bu evlerin yapılma amacı, güvercinlerin gübrelerini toplamak. Yöre çiftçileri, bağ ve bahçelerde verimi artırmak için güvercin gübresi kullanırlarmış. Bu amaçla da güvercinlerin sık sık uğrayıp gübrelerini bırakabilecekleri yerler yapmayı düşünmüşler. Güvercinlikler, bölgedeki yumuşak kayalarda bulunan, 5 – 10 metre kareyi geçmeyen odacıklara kuşların tünemesi ve yumurtlaması için küçük oyuklar açılarak yapılmış. Bu evler, bazı yerlerde ahşap ya da çinko malzemelerle de desteklenmiş. Güvercinliklerin dış yüzeyi, yapıldıkları dönemin geleneklerine ve toplumsal yaşamına uygun olarak süslenmiş. Süslemede kullanılan boyalar da ağaçlar, çiçekler, yabani otlar ve demir oksit içeren topraktan elde edilmiş. Bölgedeki güvercinlikleri Uçhisar'ı çevreleyen vadilerde, Göreme – Kılıçlar ve Güllüdere, Ürgüp – Üzengi, Ortahisar - Balkan Deresi ve Kızılçukur, Nevşehir yakınlarındaki Çat'la Kayseri sınırları içindeki Soğanlı vadilerinde görmek olası.

Yeraltı Kentlerinin Gizemli Dünyası

Bölgede bulunan yeraltı kentlerinin dünyada benzeri yok. Bu yeraltı kentleri, hava dolaşım tünelleri, güvenlik sistemleri, giriş ve çıkışlarda kullanılan ilginç yöntemleri, zemindeki kuyuları ve çöp toplama düzenekleriyle, günümüzde herkesi şaşırtmayı sürdürüyor. Yeraltı kentleri ilk çağlarda depremi ve yangını bol olan, kışı soğuk, yazı sıcak geçen, ağaçsız, ormansız bu coğrafyada insanın sorunlarını ne kadar güzel çözebildiğinin en iyi örneklerinden biri. Bu kentlerin ilk ne zaman yapıldıkları hâlâ tam olarak bilinmiyor. Arkeolojik araştırmalar, bunların bölgenin ilk yerleşimleri olduğunu söylüyor. Bu kentlerde yeni taş çağına, Hititlere, Friglere özgü izler bulunuyor. Ancak, yeraltı kentlerinin yalnızca tehlike anında sığınılan mı, yoksa sürekli yaşam sürülen yerler mi oldukları henüz çözülememiş bir sır. Bu kentlerin, bölgede yaşayan her uygarlıkça kullanılmış ve genişletilmiş olmaları yüzünden, yapılış tarihleri kesin olarak saptanamıyor. Sayıları 200'e yaklaşan bu kentlerin en bilinenleri Kaymaklı, Derinkuyu, Ma-





Bölgede görülmesi gereken Uçhisar Kalesi, Kızılçukur Vadisi, Ortahisar, Zelve, Paşabağları, Çavuşin, Ihlara Vadisi, Soğanlı Vadisi, Güvercinlik Vadisi doğal güzellikleriyle öne çıkan yerler. Göreme Açık Hava ve Müzesi ve çevresiyse dünya mirası kabul edilmiş bir bölge.

Kapadokya'da turist olmak çok eğlenceli. İsterseniz balonla bütün vadinin üzerinde dolaşarak, kuşbakışı görünüşünü izleyebilir, isterseniz de at sırtında, doğal güzelliklerin içinde gezerek görebilirsiniz. Vadilerin içinde yapacağınız uzun yürüyüşlerse hem spor yapmanızı hem de bulunduğunuz yerle iç içe olmanızı katkı sağlar. Bölgede gezerken yöreye özgü ürünler satınalıp, yöresel yemeklerin tadına da bakabilirsiniz.

zı, Özlüce, Özkonak, Tatlarin, Kurugöl ve Gökçetoprak yeraltı kentleridir.

Nevşehir – Niğde karayolu üzerindeki Derinkuyu yeraltı kenti, yeraltında yaklaşık 85 m derinliğe kadar uzanır. İçinde ahır, kiler, yemekhane, kilise, şırahane olarak kullanılan bölümler bulunur. Bu birimlere hemen her yeraltı kentinde rastlanır.


Derinkuyu Yeraltı Kenti'nden bir görünüm.



Acıgöl – Topada Yazıtı, Civelek Mağarası, Çeç Tümülüsü, Kapadokya Tabletleri ve Kaya Mezarları ilk çağın izlerini taşıyan kalıntılar. Ayrıca bölgede bulunan höyükler, yeraltı kentleri manastırlar, kiliseler, şapeller, kaleler, külliyeler, camiler, kervansaraylar, çeşmeler burada yaşam süren uygarlıkların, günümüzde bile ayakta kalan eserleri.

Kaymaklı gibi bazı yeraltı kentlerinin çeşitli bölümleri, günümüzde de yöre halkı tarafından kiler, depo, ahır olarak kullanılıyor.



Serpil Yıldız

Kaynaklar
http://www.kapadokyanet.com/
http://www.cappadociaonline.com/maptr.html
http://www.silkroadhotels.com/trk/cityofmonth/cityofthemonth.htm

Hitit Gizemini Çözen İnsan

Bedrich Hrozny



Geçmiş uygarlıkları, bize kalan eserleri yoluyla biliyoruz. Kazıbilimciler, toprağın altından çıkardıkları eserleri inceleyip onlar hakkında çeşitli görüşler ileri sürüyor, ne amaçlı kullanılmış olabileceğini, kimlerin o eseri yapmış olduğunu tahmin etmeye çalışıyorlar. Topraktan çıkarılan tarihi eserlerin yanında eski uygarlıklardan bize kalan yazıtlar, o uygarlığın sırlarını çözmemize yardımcı oluyor. Ne var ki bu yazıtları okuyabilmek için, o dili çözmek gerekiyor. İşte, Anadolu'nun en eski uygarlıklarından biri olan Hititlerin dilini çözen kişi Bedrich Hrozny. Bugün Hititler hakkında bilinenlerin öğrenilmesine Hrozny önayak olmuştu.

Bedrich Hrozny, 6 Mayıs 1879'da Avusturya Macaristan İmparatorluğu'nun Lysa nad Labem kentinde doğdu. Bugün Çek Cumhuriyeti sınırları içinde kalan o bölge, o dönemlerde Bohemya olarak adlandırılıyordu. Kolin adındaki kasabada yaşadığı yıllarda İbranice ve Arapça öğrendi. Bunu, Viyana Üniversitesi'nde öğrendiği diller izledi. Burada eski uygarlıklara ait, Akkadca, Aramca, Etiyopyaca, Sümerce ve Sanskritçe öğrendi. Bunların yanı sıra Anadolu'da, Mezopotamya'da ve İran'da kullanılan eski çivi yazısı dilleri üzerinde de çalışıyordu. Berlin Üniversitesi'nde doğu uygarlıklarını da inceledi. Bedrich Hrozny, toplam 20 dil biliyordu.

Hrozny, 1904 yılında henüz 25 yaşındayken Filistin'in kuzeyinde yapılan kazılara katıldı. 1905 yılında Viyana Üniversitesi'nde profesör oldu. 1919 - 1952 yılları arasındaysa Prag'daki Karlova Üniversitesi'nde çivi yazısı araştırması ve eski doğu tarihi dersleri verdi.

Çağımızda Anadolu toprakları üzerinde yapılan en önemli keşif, Ankara'nın 150 km doğusunda bulunan Boğazköy'deki arşivlerin gün ışığına çıkarılması. 1906 yılından günümüze dek sürdürülen Boğazköy kazılarında 30.000'in üzerinde çizi yazılı tablet ve tablet parçası bulundu. Bu tabletlerin kısa zamanda incelenmesi sayesinde, Hitit uygarlığının sırları çözüldü ve başkentlerinin Hattuşa olduğu anlaşıldı. Birinci Dünya Savaşı sırasında Viyana'da Asuroloji profesörü olan Bedrich Hrozny, yaptığı araştırmalarda Hititçe'nin bir Hint-Avrupa dili olduğunu göstermeyi başardı. Hitit-

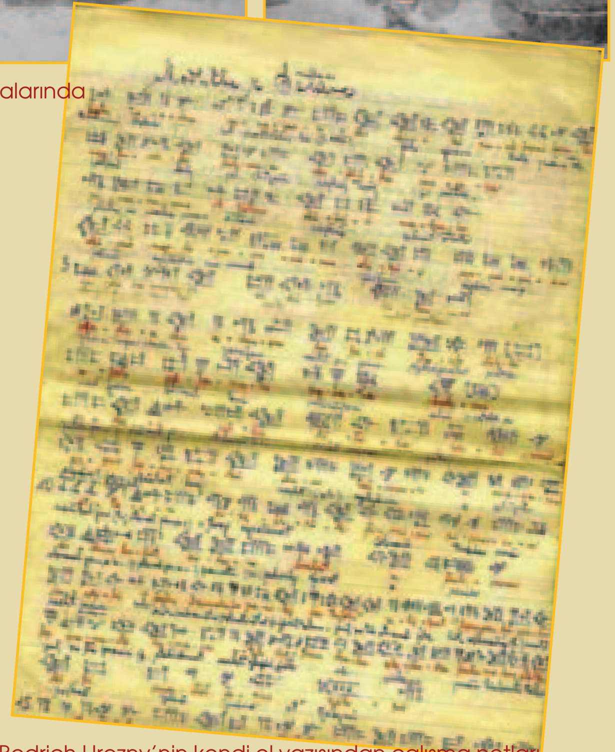
çe'nin çözülebilen ilk cümlesi şöyleydi: "Ninda an ezzateni watarra ekutteni." Bu cümlenin anlamıysa şöyleydi: "Ekmeği yiyeceksiniz ve suyu içeceksiniz." Cümlenin ilk kısmındaki "ninda" ideogramının (resim yazısı) Sümerce'de ekmek anlamına geldiği daha eski zamanlardan beri biliniyordu. "Ezza" sözünü Hrozny, İngilizce'deki "to eat" ve Almanca "essen" (yemek) fiilleriyle karşılaştırdı. Cümlenin ikinci kısmındaki "watarra"nın temel aldığı "watar" sözünü de Hrozny, İngilizce "water", Almanca "wasser" sözcükleriyle karşılaştırdı ve Hititçede içmek anlamına gelen "eku" fiilini Latince su anlamına gelen "aqua" sözcüğüyle karşılaştırdı. Böylece Hititçe cümleler ilk kez anlamlı bir biçimde çevrilmiş oldu. Hrozny'nin bu buluşları bütün dünyada, bilim çevrelerinde önemli yankılar buldu.



Bedrich Hrozny Kültepe'de kazı çalışmalarında

Hrozny, Hititçe'nin Hint Avrupa dil ailesinde yer aldığını ve Slav, İran ve Kelt dilleriyle de akraba olduğunu gösterdiği bir çalışma yayımladı. 1915 yılında yayımlanan bu çalışma, "Hititçe, Yapısı ve Hint Avrupa Dilinden Oluşu" adını taşıyordu. Ne var ki, bu çalışma yayımlandığı ilk yıllarda çok tepki çekti, birçok eleştiri aldı. Ama Hrozny, bir süre sonra aralarında Hitit yasalarının da bulunduğu çok sayıdaki belgeyi Almanca'ya çevirip 1919'da "Boğazköy, Çivi Yazısı Metinleri, Transkripsiyon (çözümleme) Çeviri ve Yorum" adı altında yayımladı. Bu, ileri sürdüğü tezlerin kanıtlanması anlamını taşıyordu.

Hrozny, 1925 yılında Kültepe'de kazı yapan Çek arkeologlara başkanlık etti. Bu kazılar sonucunda, kentin Asurlu tüccarlara ait olduğu dönemden kalma 1000 kadar tablet bulundu. Bu bölgedeki eski Kaneş kentini de kazan Hrozny, kentin günlük yaşamıyla ilgili ipuçları elde etti. Yaşamının geri kalan yıllarında çıkarılan eski metinlerin çözülmesi için çalıştı. 1952 yılının 18 Aralığında Prag'da yaşama gözlerini yumduğunda 73 yaşındaydı.


Bedrich Hrozny'nin kendi el yazısından çalışma notları bize çivi yazısını nasıl çözdüğünü gösteriyor.

Bedrich Hrozny'nin öncülük ettiği çalışmalar yalnızca bir dilin başka dillere çevrilmesi anlamına gelmiyor. Hrozny, tıpkı Eski Mısır uygarlığı gibi güçlü, döneminin önde gelen devletlerinden birini, tarihin karanlıklarında unutulduğu yerden çıkardı ve Anadolu'ya tarihini geri verdi. Hrozny, bugün Anadolu'daki uygarlıkların en eskilerinden biri olan Hitit uygarlığının binlerce yıl sonra gönderdiği bir elçi gibidir.

Gökhan Tok

http://hittites.biography.ms/
http://bedrich-hrozny.biography.ms/
Alp, S., Hitit Çağında Anadolu, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 2001

Sualtının Güzelleri

Denizşakayıkları

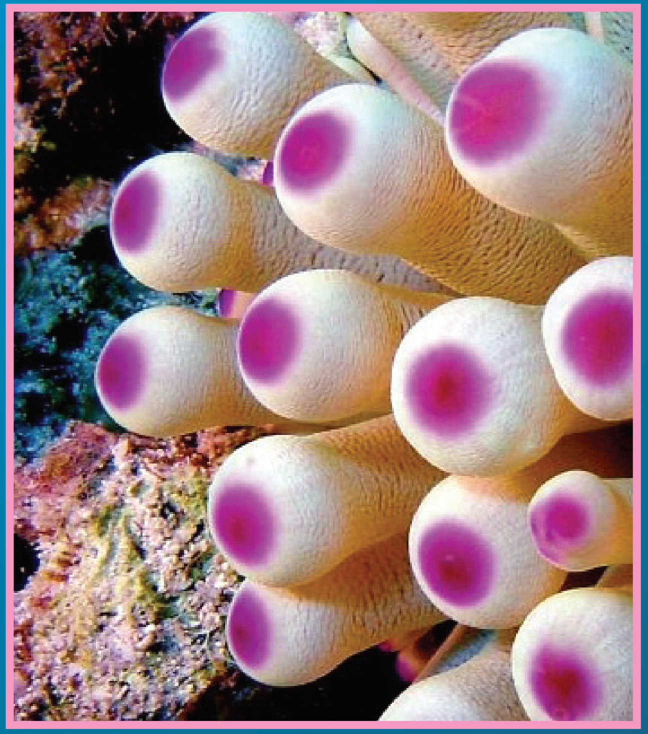


Kutuplardan ekvatora kadar tüm dünya denizlerinde görebileceğiniz denizşakayıkları, yeni açmış çiçeklere benzerler. Bu nedenle onlara, "deniz gülleri" ya da "deniz laleleri" de denir. Oysa onlar bitki değil, mercanlarla akraba olan hayvanlardır. Bazı türleri çok derin sularda bulunmasına karşın, büyük bir kısmı, genelde güneş ışığı alan bölgelerde yaşar. Hatta gelgit bölgeleri ya da dalgaların kayalıklara vurduğu çok sığ yerlerde yaşayan türleri de vardır.

Denizşakayıklarının bazıları, kaya gibi sert zeminler üzerine tutunur. Bundan dolayı bu türler, yaşam alanı olarak taşlık, kayalık kıyıları tercih



Dünya denizlerinde 1000 civarında denizşakayığı türü yaşıyor.



Dokunaçların canlı renkleri, “ben zehirliyim” mesajını verir.

eder. Sert zeminler üzerinde, çok yavaş da olsa, hareket edebilirler. Böylece, beslenmek için farklı yerlere gidebilirler. Bu becerileri, gelgit bölgelerinde ve dalgaların vurduğu kayalıklarda, zaman zaman suyun dışında kaldıklarında çok işe yarar. Gelgit bölgelerinde yaşayan bazı türler, su çekildiğinde, uzun süreli su yokluğuna dayanabilirler. Ancak bazı türlerin bedenleri hareket etmeye uygun değildir. Bu türler, kendilerini yalnızca dokunaçları dışarıda kalacak biçimde, çamurlu ya da kumlu yumuşak zeminlere gömerler.

Gerçekte hayvan olan denizşakayıklarının beden yapılarından dolayı çiçeğe benzediklerinden söz etmiştik. Bunun nedeni, bedenlerinin üst kısmında çok sayıda güzel görünümlü dokunaçlarının olması. Dokunaçları, her ne kadar bize güzel görünse de, gerçekte işlevleri küçük deniz canlılarını avlamak. Düz, boru biçimli bu dokunaçların özellikle yapışkan olması, avlanmayı kolaylaştırır. Dokunaçların tam ortasında oval ya da yarık biçimli görünen ağızları bulunur. Dokunaçlarının altında kalan bedenleriyse silindire benzer. Denizşakayıklarının bir özelliği de herhangi bir tehlike durumunda kasılarak, dokunaçlarını bedenlerinin içine çekebilmeleridir. Bu, aynı bir torbanın ağzının büzülmesine benzer.

Denizşakayıkları, daha çok tek tek yaşarlar. Bunun yanında az da olsa, koloni oluşturan türleri de bulunur. Üreme biçimleri, diğer omurgasız hayvanlara benzer. Eşeyli ya da eşeysiz olarak çoğalabilen türleri bulunur. Eşeyli üreyenlerde genellikle, sperm ve yumurta ayrı bireyler tarafından üretilir. Binlerce yumurta ve sperm aynı zamanda suya bırakılır. Böylece yeni denizşakayıkları dünyaya gelir. Döllenme sonucunda gelişen denizşakayıkları, bir süre suda yüzdükten sonra dibe çökerek sert bir zemine tutunurlar. Bundan sonraki yaşamları böyle devam eder. Az sayıdaki denizşa-



Akvaryumda bazı denizşakayığı türleri 50 yıl kadar yaşayabiliyor.

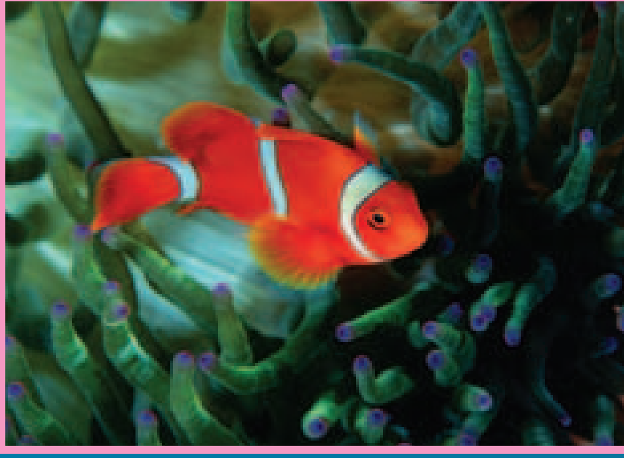
kayığı türündeyse sperm ve yumurta aynı birey tarafından üretilebilir. Bunların dışında eşeysiz üreme biçimlerinden tomurcuklanma ve bölünmeyle de çoğalanlar olur.

Denizşakayıklarının, çiçeklere benzeyip çok güzel görünmelerinin asıl nedeniyse renkleri. Sarı, yeşil, kahverengi, beyaz, mor, kırmızı, turuncu gibi can alıcı güzellikte renklerde olabilirler. Doğada renkler, karşıdaki canlıya "Ben zehirliyim, yaklaşma!" mesajını verir. Gerçekten de denizşakayıklarının, hem avlanmak hem de kendilerini korumak için kullandıkları, "knidosit" ya da "nematosit" denen zehirli kapsülleri vardır. Herhangi bir tehlike anında da bunlardan çok miktarda zehir salgılayabilirler. Ancak, bu özelliklerini daha çok beslenme amacıyla kullanırlar. Denizşakayıkları, besin gereksinimlerini çeşitli yollardan karşılarlar. Hayvansal tekhücrelilerle beslenen denizşakayıkları, avlarını yakalamak için zehirli kapsüllerini kullanırlar. Herhangi bir yere ya da avlarına değdiğinde patlayan bu kapsüller, avlarının uyuşmalarına ya da ölmelerine neden olur. Böylece etkisiz hale gelen avlarını yapışkan dokunaçlarıyla yakalarlar. Yakaladıkları avlarını, önce ağızlarına, sonra gırtlaklarına, buradan da midelerine gönderirler. Denizşakayıklarının bazı türleri, bu tip beslenmenin yanında, birlikte yaşadıkları mikroskopik denizyosunları sayesinde de besin elde ederler. Bu denizyosunları, denizşakayıklarının üst kısmında bulunur. Bunlar, diğer bitkiler gibi fotosentez yaparak kendi besinlerini üretirler. Fotosentez için gerekli olan karbonu, denizşakayıklarının solunum sonucunda açığa çıkardığı karbon dioksitten, azot ve fosfor gereksinimlerini de yine denizşakayıklarının sindirim ürünü olan amonyaktan karşılarlar. Denizyosunları, bu maddeleri kullanarak fotosentez yapar ve oksijen, karbonhidrat ve dolaylı olarak da protein üretirler. Bu maddelerin küçük bir kısmını kendileri, büyük bir kısmını da denizşaka-



Boyları 1-2 cm olandan, 1 metreyi aşan türlere kadar çok çeşitli bireyleri bulunur.











Palyaço balıklarının derilerindeki özel bir madde, onları denizşakayıklarının zehirinden korur.

yıkları tüketir. Bu durumda karşılıklı yarar sağlayan bir ortakyaşam ilişkisi söz konusudur. Denizşakayıkları, denizyosunlarına güvenli bir yaşama ortamı sağlar, denizyosunları da denizşakayıklarına sürekli olarak besin sağlar.

Denizşakayıkları, palyaço balıklarıyla da bir ortakyaşam sürdürürler. Bu ortakyaşamda daha çok palyaço balığı yarar görür. Denizşakayıklarının zehirli dokunaçlarından etkilenmeyen palyaço balığı, denizşakayığını tehlike durumlarından kolayca korunabileceği bir yuva olarak kullanır. Palyaço balığı, denizşakayıklarının zehirli dokunaçlarını bakterilerden temizler. Denizşakayıklarıyla palyaço balıkları ortakyaşam biçimleriyle hem deniz biyologlarının hem de dalgıçların çok ilgisi çeker. Bu çok renkli ortakyaşam, özellikle sualtı fotoğrafçıları için bulunmaz bir fırsattır. Tüm sualtı fotoğrafçılarının görüntülemek istediği bu yaşam biçiminin temel nedeni palyaço balığının davranışları. Çünkü bu balıklar, sualtı fotoğrafçılarına iyi “poz veriyorlar”. Dalgıçlar, sualtı canlılarının fotoğraflarını çekmek için onlara mümkün olduğunca yaklaşmak zorunda kalırlar. Bir zemine bağlı, türlerin fotoğrafını çekmek kolaydır. Ancak hareketli türlere yaklaşmak aynı kolaylığa sahip değil. Çünkü sualtı canlıları, doğal olarak, sualtı fotoğrafçılarını tehlike zannederek onlardan kaçar ya da uzakta durarak onların davranışlarını izler. Palyaço balıkları da, denizşakayığının üzerine ya da yakınına giren herhangi bir canlıya karşı da şiddetli bir biçimde karşı koyarlar. Buna, sualtı fotoğrafçıları da dahil. Sualtı fotoğrafçısı, bu ortakyaşamı görüntülemek için hayvana yaklaştığında, normalde kaçması gereken balık, beklenmeyen bir davranış gösterir. Birden fotoğrafçının üzerine doğru hızla gelir. Bu sayede de sualtı fotoğrafçılarının çok güzel görüntüler almasını sağlarlar.

Bülent Gözcelioğlu

kaynak:
http://biodiversity.uno.edu/ebooks/intro.html

SICAK BANA VIZ GELİR



Çok acelem var! Hava sıcak, o yüzden çok hızlı yürümem gerekiyor.



Adımın böyle olduğunu bakmayın. Gerçekte ben sincaplarla akrabayım. Sıcak havalardan korunmak için derin bir delik açarım. Sonra burada serin toprağın üzerine otururum.



Bana sıcak geldiğinde gölge bir yer bulmam gerekir. Kuyruğumu beni sıcaktan koruması için şemsiye gibi kullanırım.



Çok sıcak havalarda kulaklarım sayesinde serinlerim. Kulaklarım büyük olduğundan üzerlerine daha çok hava değer. Daha çok hava değmesi, daha çabuk ısı kaybetmemi sağlar.



Bize sıcak geldiğinde suya girer serinleriz.

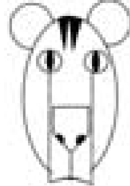
Kaplan Çizelim...



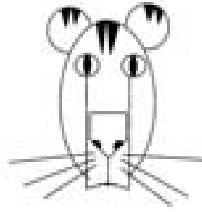
2



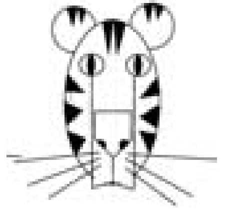
3



4



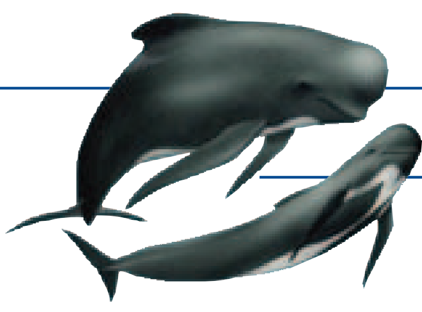
5





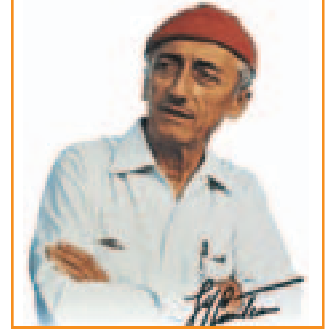
Zuhal Özer

Kaynak:
"Beat the heat", Your Big Backyard, Temmuz 2002



Hayatını Denizlere ve Deniz Canlılarına Adadı:

Kaptan Cousteau



Yaz mevsimi geldi, sıcaklar iyice bastırdı. Tatildesiniz ve sanırım çoğunuz denizin keyfini çıkarıyordur. Deniz deyince aklınıza ilk neler geliyor? Yüzmek, balıklar, tekne, mercan kayalıkları, denizyıldızları? Peki Kaptan Cousteau ve gemisi Calypso deyince aklınıza ilk ne geliyor? Deniz ve deniz canlıları? Doğayla ilgili belgeseller izlemeyi seviyorsanız ya da denizlerle ilgili araştırma yapmışsanız Kaptan Cousteau'nun ismiyle mutlaka karşılaşmışsınızdır. Kaptan Cousteau tam bir deniz aşığıydı ve hayatını denizlere ve deniz canlılarına adadı. Neler mi yaptı? Onun deniz tutkusunu gelin bu yaz mevsiminde birlikte öğrenelim.

Kaptan Cousteau'yu düşününce gözümüzün önüne, başında kırmızı beresi ve üzerinde dalgıç kıyafetleriyle kocaman gülümsemesi gelir. 11 Haziran 1910 yılında Fransa'nın küçük bir kasabasında doğan Cousteau, çocukluğundan beri denize meraklıydı. Ortaokul yıllarındaysa makinelere merak saldı. 11 yaşında model vinç, 13 yaşındaysa pille çalışan bir araba yaptı. Anlayacağınız Kaptan Cousteau da Bilim Çocuk Dergisi buluşçuları gibi genç bir buluşçuydu. Bu merakı, onun ileriki yıllarda denizaltı dünyasının keşfedilmesinde çok önemli bir aygıt yapmasına yardımcı oldu. Aynı yaşlarda belgesel çekme merakı da başladı ve para biriktirerek kendisine bir kamera aldı.



Okul yıllarında yaramaz biri olduğu için ailesi onu disipliniyle ünlü bir okula yolladı. Burada oldukça başarılı oldu ve mezun olunca deniz akademisine yazıldı. 1933 yılında deniz akademisinden topçu olarak mezun oldu ve deniz kuvvetlerinde çalışmaya başladı. Deniz akademisinde okumuş olsa da, pilot olmak isteyen ve pilotluk eğitimi almaya başlayan Cousteau'nun hayatını bir trafik kazası değiştirdi. İlgisi alanını gökyüzünden deniz altına kaydırdı ve dalmaya başladı.

1942 yılında mühendis arkadaşı Emile Gagnan ile birlikte, sualtında soluk almayı kolaylaştıran bir aygıt (regülatör) geliştirdi. Bu aygıt sayesinde, sualtına indirdikleri, içinde ba-


Cousteau'nun gemisi "Calypso".

sınçlı hava bulunan bir tüpteki havayı soluyabildiler. Bu, büyük bir buluştu. (Üstelik, bu aygıtı bir araba karbüratöründen yapmışlardı!) Böylece, ilk kez sık sık su yüzeyine çıkmak zorunda kalmadan, sualtında özgürce dolaşabildiler. Kısaca, "SCUBA" (Self Contained Underwater Breathing Apparatus - Kendi Üzerinde Taşınabilen Sualtında Soluma Aygıtı) adıyla anılan bu buluş, dalışın hızla yaygınlaşan bir spor haline gelmesini sağladı. Deniz kenarında tatil yapıyorsanız çevrenize bir bakın. Ne kadar çok SCUBA dalış yaptıran yer olduğunu fark edeceksiniz. Kaptan Cousteau, bu buluşu sayesinde deniz altında daha fazla zaman geçirebilmeye başladı. Deniz canlılarıyla ilgili birçok araştırma yapabiliyor ve onları incelemek için yeteri kadar zaman ayırabiliyordu.

Bir yıl sonra, Kaptan Cousteau ve iki arkadaşı, deniz altına olan sevgileri ve sürekli dalarak araştırmalar yapmaları nedeniyle 'Üç Silahşörler' olarak anılmaya başladılar. Daldıkları derinliği her seferinde biraz daha artırarak 500'e yakın dalış yaptılar. Bu dalışlarda, dalış aygıtlarını da iyice geliştirdiler. SCUBA dalış aygıtı tüm dünyada ilgi gördü ve taklitleri yapılmaya başladı. Bu sırada Cousteau ve bir arkadaşının 'Sessiz Dünya' adlı kitaplarını yayınladı. Bu, İngilizce olarak yayımlanan denizaltıyla ilgili ilk kitaptı. 1956 yılında Cousteau 'Sessiz Dünya' belgeselini çekti ve bu belgesel uluslararası Cannes Film Festivali'nde en iyi belgesel dalında ödül aldı.

Kaptan Cousteau'nun da aralarında bulunduğu bir ekip,1959 yılında, ilk SCUBA kurs sistemi ve sertifikasyonu olan "Dünya Sualtı Aktiviteleri Konfederasyonu"'nu kurdu.

Cousteau ve ekibi, 1962 yılında sualtında yaşam ortamları kurmak ve denemek için çalışmalara başladı. Ekipten iki kişi, 7 gün boyunca 10 metre derinlikte kurdukları Conshelf 1 adlı sualtı yasam alanında yaşadı. Basınçlı hava ile dolu olan Conshelf 1, araştırmacıların su yüzeyine hiç çıkmadan, uzun süre boyunca sualtında araştırma yapmalarını sağlıyordu. Araştırmacılar, çalışmalarını tamamladıktan sonra, yemek yemek ve uyumak çin Conshelf 1'e dönüyorlardı. 1963 yılında aynı çalışma Kızıldeniz'de de yapıldı ve bu kez sekiz araştırmacı bir ay boyunca deniz altındaki bu özel yerde yaşadılar.



Denizaltını inceledikçe, denizlerin ve denizde yaşayan canlıların karşılaştığı sorunların farkına varan Cousteau, 1973 yılında Cousteau Derneği'ni kurdu. Dernek, bu sorunları çözmek amacıyla hâlâ çalışmalarını sürdürüyor ve çeşitli ülkelerden 300.000'den fazla üyesi var.

Kaptan Cousteau'yu daha iyi tanıdık. Peki Türkiye'de denizler konusunda kimler neler yapıyor biliyor musunuz? Türkiye'de denizlerle ilgili araştırma yapan üç enstitü var: Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi ve İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri Enstitüleri. Biz, sizlere Kaptan Cousteau'yu tanıttık. Sizlerin de bizlere Türkiye'de denizler konusunda çalışan bir araştırmacıyı tanıtmanızı istiyoruz. Üç enstitüden size en yakın olanını seçip burada çalışan biliminsanlarıyla görüşün ve yaptıkları çalışmaları anlatan kısa bir yazı hazırlayarak bize gönderin. Yazılarınızdan seçtiklerimizi önümüzdeki sayılarda yayınlayacağız. Bekliyoruz!


Burcu Meltem Arık
burcu.arik@dogadernegi.org

Kaynaklar:
Cousteau Derneği www.cousteau.org
www.denizce.com

Sevgili Arkadaşlar, doğayla ilgili sorularınızı ve yaptığınız çalışmaları bize yollayabilirsiniz.
Gönderdiklerinizin bazılarına zaman zaman köşemizde yer vereceğiz. Mektuplarınızı ve e-postalarınızı bekliyoruz.
Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi Doğaya Bu Ay Köşesi/Atatürk Bulvarı/No:221/Kavaklıdere/06100/Ankara/e-posta:cocuk@tubitak.gov.tr

GÖZLEM DEFTERİNİZDEN

**Toprağı gözlemleyin.
Rengini, elinizde ufalanıp ufalanmadığını,
suyu nasıl emdiğini ve diğer özelliklerini...**

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi Gözlem Defterinizden Köşesi/
Atatürk Bulvarı/No: 221/06100/Kavaklıdere/Ankara

Meğer Midye Canlıymış!

Önceleri midyelerin tıpkı taşlar gibi cansız varlıklar olduğunu düşünürdüm. Çünkü yazın denize gittiğimizde deniz kıyısında taşlarla birlikte midye kabuklarını görürdüm. Ancak bir gün, insanların onları satın aldığını ve yediğini duyunca çok şaşırdım. Asıl şaşkınlığım incinin midye içinde oluştuğunu öğrenmemden sonra oldu. Bu konuyu araştırdım. Midyeler, denizlerde kabuklarını açıp kapatıyorlar. Kimi zaman içlerine bir kum tanesi giriyor ve bu tane onları rahatsız ediyor. Midye onu yok etmek için bir madde salgılıyor. Bu salgı, kum tanesinin çevresinde birikerek yuvarlağa benzer bir şekil almasını sağlıyor. İnciler, farklı büyüklüklerde ve farklı özelliklerde olabiliyorlarmış. İncilerin denizlerde başlayan öyküsü, kolye küpe gibi takılarla son bulabiliyor. Artık, bu takıları bir eşya olarak değil, canlı parçası olarak görüyor ve midyelere ellerinize sağlık diyorum.

Pınar Özen
Doğa İÖO / 3 - C / Küçükçekmece / İstanbul

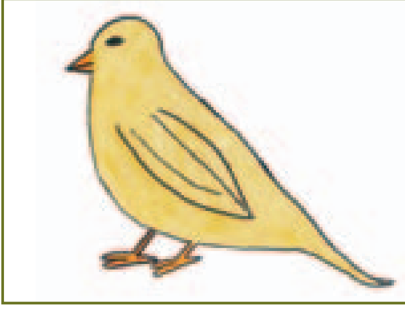


Ah, Bir de Maçı Kazansaydık!

Bir cuma sabahı heyecan içinde kalktım. Kahvaltımı yaptım, okula gittim. Derslere girdim, ancak maç saati yaklaşmaya başladıkça heyecanım daha da arttı. Çünkü bugün basketbol maçı yapacağımız takım, favori olarak gösteriliyordu. Öğleden sonra, öğretmenimizle birlikte yürüyerek kapalı spor salonuna geldik. Bu arada annemin işyerine uğrayıp ondan maça gelmesini istedim. Spor salonunda bir önceki maçı izledik. Sonra soyunma odasına indik. Öğretmenimiz son taktikleri verdi ve sonra "Haydi, sahaya çıkıyoruz!" dedi. Heyecan içinde sahaya çıktık. Ailem, okul arkadaşlarım bizi alkışlıyor, bağırarak destek veriyorlardı. Bir süre ısındıktan sonra maç başladı. Hava atışına ben çıktım. İlk yarıda çok güzel oynadık. Ancak ikinci yarıda, onlarla aramızdaki fark açıldı. Hem karşı takımdakilerin yaşları biraz büyüktü hem de hakem taraf tutmuş gibi geldi bana. Evet ufak tefek hatalarımız oldu ancak, çok güzel oynadık. Ah, bir de maçı kazansaydık...

İlgi Demirkesen
Balibey İÖO / 5 – B / Mustafakemalpaşa / Bursa



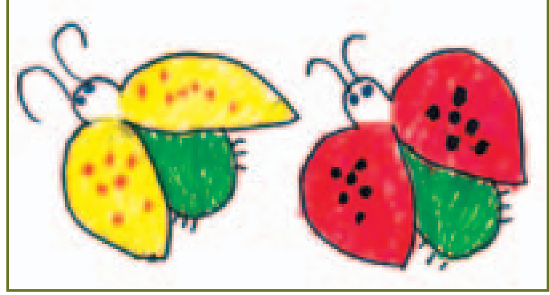


Ne Güzel Ötüyorsun Kanaryam

Ben size evimizdeki kanarya kuşunu anlatmak istiyorum. Onun sarı ve yeşil renkte çok güzel tüyleri var. Uçmasına yarayan iki kanadı var. Kanatlarındaki ve kuyruğundaki tüyler daha uzun. Yemliğine koyduğumuz yemleri gagasıyla tek tek ayıklayıp yiyor. Kanaryamın sesi çok güzel. Ne de olsa en güzel öten kuşlardan biri! Akşam olduğu zaman tüylerini kabartıp başını kanadının arasına sokarak uyuyor. Bir de uyurken tek ayağının üzerinde duruyor.

Hayrünnisa Turhan
Türkiye Gazeteciler Cemiyeti İÖO / 2 – C / Küçükçekmece / İstanbul

O Kadar Güzel Görünüyorlardı ki...



Bir gün dışarı çıktığımda yanıma büyütecimi aldım ve uğurböceklerini gözlemlemeye başladım. Birçok irili ufaklı uğurböceği gördüm. Biraz daha incelediğimde iki noktalı bir uğurböceği fark ettim. Üstelik, kimi uğurböceklerinin küçük ve sarı olması dikkatimi çekti. Çoğu da papatyaların üzerinde geziniyorlardı. O kadar güzel görünüyorlardı ki... Böylece uğurböcekleriyle güzel bir gün geçirdim.

Ömer Faruk Baş
Saffetçam İÖO / 3 – B / Yalova

Yiyecek Peşindeki Karıncalar

Ben ve kardeşim Burak, bahçemizde karıncaları gözlemledik. İşçi karıncaların yuva yapmak için kum tanelerini taşıdıklarını fark ettik. Sonraki bir gün karıncaların boylarının iki katı büyüklüğünde olan bir böcek kanadını yuvalarına taşıdıklarını gördük. Karıncaların yiyeceklerini bulduktan sonra, ne yaptıklarını analamak için yuvanın yakınına bir tutam toz şeker döktük ve ne olacağını izlemek için bekledik. Biraz sonra birkaç işçi karınca geldi ve şeker tanelerini yuvaya taşımaya başladılar.

Çağrı – Burak Sevim
Gazi Paşa Burhan Aras İÖO / 6 – A / Reşadiye / Tokat



Bu Yavruyu Hiç Unutmayacağım...

Evimizin penceresinin yanına hep su koyarım. Bir gün su koymak için gittiğimde, bir güvercinin çam yaprakları ve otlardan yuva yaptığını gördüm. İçimden bu yuva, güzel bir olaya ev sahipliği yapacak diye düşündüm. Güvercini hiç korkutmadan izledim. Gittikten sonra oraya yem ve su koydum. İki gün sonra, yuvada bir değişiklik vardı. Bir yumurta olduğunu kestirebilirsiniz. Artık her gün yuvayı gözlemliyordum. Sonra, yumurta kırıldı. İçinden çıkan yavru hiç annesine benzemiyordu ve çok küçüktü. Annesi, yavrusunun yanında hep nöbet tutuyordu. Bu yavruyu hiç unutmayacağım.

Ali Kubilay Kolik
Celalettin Seyhan İÖO / 4 – A / Seyhan / Adana





GÖKYÜZÜ GÜNLÜĞÜ

Önümüzdeki en önemli gök olaylarından biri, her yıl 11 ya da 12 Ağustos'ta en yüksek etkinliğine ulaşan Perseid Göktaşı Yağmuru. Perseid Göktaşı Yağmuru, Swift-Tuttle adlı kuyrukluyıldızın yörüngesinde bıraktığı tozların ve taş parçalarının gezegenimizin atmosferine girerek yanması sonucu oluşuyor. Göktaşı yağmurları sırasında gözlenen bu parlamalara, "akanyıldız" deniyor. Perseid Göktaşı Yağmuru, olağan göktaşı yağmurları arasında en etkin olanı. Bir Perseid Göktaşı Yağmuru sırasında, saatte 100 kadar akanyıldız gözlenebiliyor.

Göktaşı yağmurları, genellikle belli bir zaman dilimi içinde en yüksek etkinliğine ulaşır. Bu sırada Dünya, yörüngesinde dolanırken taş ve toz parçalarının oluşturduğu kuşağın içinden geçer. Ancak, bunun dışında da, en yüksek etkinliğin birkaç gün ila iki hafta öncesi ve sonrasına kadar gözlenebilirler. Ancak sayıları önemli ölçüde azalır.

Akanyıldız gözlemleri için, gece yarısından sabaha kadar olan süre, en uygun zaman dilimi. Bu sırada, Dünya'da bulunduğumuz yer, Dünya'nın yörüngesinde ilerlediği yöne döner. Böylece, göktaşlarıyla doğrudan karşılaşırız. Bu yıl Perseid'leri gözlemek için en uygun zaman, 12 Ağustos 2005 gece yarısından sonrası (13 Ağustos sabahı). Bu sırada ilkdördün evresindeki Ay da batmış olacağından, uygun gözlem koşullarına sahip bir yerde gözlem yapıldığında saatte 80 ila 100 akanyıldız gözlenebilecek.

12 Ağustos 2005'in başka bir özelliği daha var. Bu gün, 8. Ulusal Gökyüzü Gözlem Şenliği başlıyor. Şenliğin ilk gecesi, gece yarısından sonra katılımcılarla birlikte akanyıldızları izleyeceğiz. Sizleri de aramızda görmek isteriz.

Gezegenler

Geçen ayın başlarından itibaren akşam gökyüzünde gözlenebilen Merkür, temmuz ayının ortalarından sonra ufukta hızla alçalıyor. Gezegen, Ağustos ayının ortalarında, sabah gökyüzünde gözlenebilecek kadar yükselmiş oluyor.

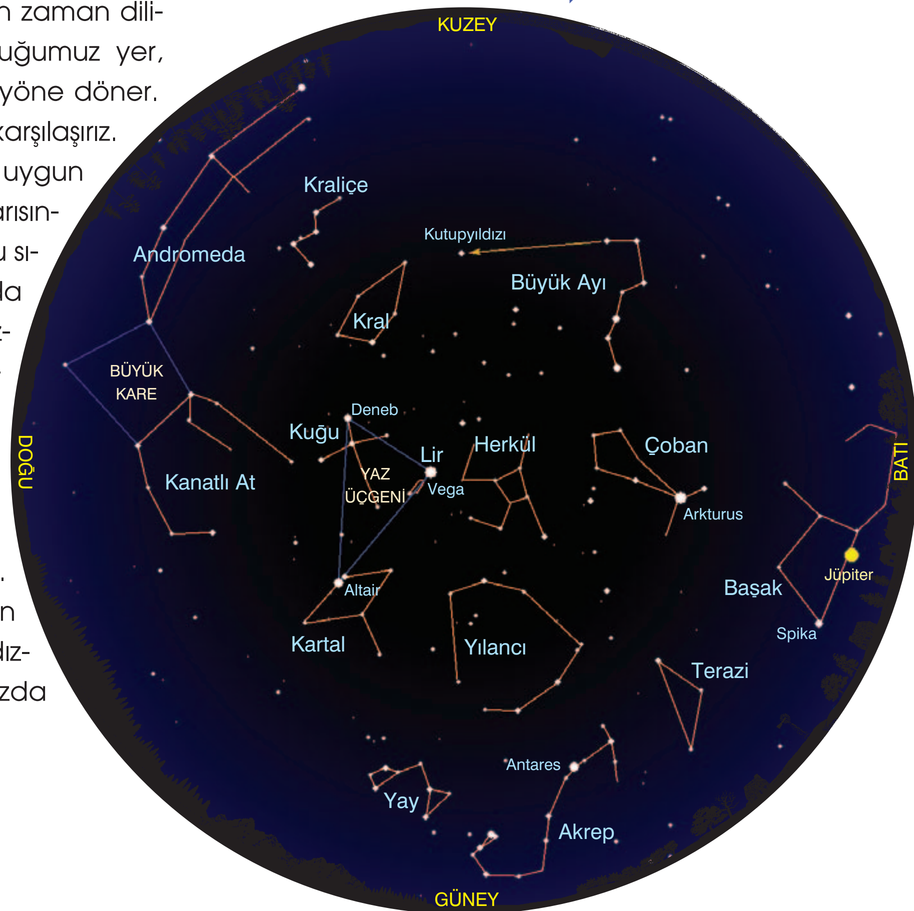
Venüs, Güneş battıktan sonra batı-kuzeybatı üzerinde beliriyor. Çok parlak olduğu için hava henüz kararmadan gözlenebilir.

Jüpiter, artık giderek daha erken batıyor. Hava karardığında batı ufku üzerinde bulunan gezegen, hava karardıktan yaklaşık 2 saat sonra batmış oluyor.

Temmuz ortalarında, sabah gökyüzüne geçen Satürn, Ağustos'un ortalarına doğru sabah gökyüzünde gözlenebilecek kadar yükseliyor.

Mars, artık hem daha parlak hem de gece yarısından önce doğduğu için gözlem için iyi konumda.

Alp Akoğlu



EVDE BİLİM



Kendi Dondurmanı Kendin Yap !

Gerekli Malzeme:
- Süt
- Krema
- Buz
- Tuz
- Kakao
- Derin bir kap
- Çay bardağı
- Tatlı kaşığı
- Temiz bir bez parçası
- Şeker

Kimileri, dondurmanın buzdolabı bulunduktan sonra ortaya çıktığını düşünebilir. Ancak, söylencelerden anladığımız kadarıyla Roma İmparatoru Neron dondurmaya benzer bir tatlı yapmayı başarmış. Dağlardan getirttiği karla bu tatlıyı donduruyormuş. Peki, onun sırrı neymiş? Eğlenceli bir deneyle bunun altında yatan bilimi öğreneceğiz.



Haydi Başlayalım

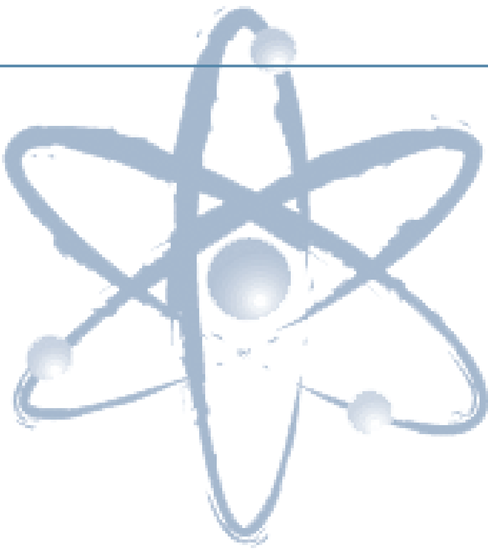
Çay bardağınızın içine iki tatlı kaşığı kakao ve dolu dolu dört tatlı kaşığı süt koyun. İki tatlı kaşığı krema ve bir tatlı kaşığı şeker ekledikten sonra bunları iyice karıştırın. Dondurma karışımımız hazır. Normalde bu karışımı buzdolabımızın dondurucu kısmına koyacağız ve birkaç saat sonra dondurmamızı afiyetle yiyeceğiz. Ancak, biz Neron'un yöntemini uygulayacağız. Ancak, kar yerine buz kullanacağız. Derin kabınızı alın. Tabanını buzla kaplayın ve üzerine bolca tuz serpin. Buzun üzerine çay bardağını oturtup çevresini yine buzla kaplayın. Her buz eklediğinizde, tuz eklemeyi de unutmayın. Bu deneyde tuz kullanmaktan çekinmeyin. Çünkü, deneyimizin püf noktası tuz!

Bardağı ağzına kadar buzla kapladıktan sonra kabın üzerine temiz bez parçasını örtün ve bir saat bekleyin. Bu arada birkaç dakikada bir dondurmayı karıştırın. Artık, püf noktasını açıklayabiliriz, yani neden bolca tuz kullandığımızı. Tuz, suyun donma sıcaklığını düşürerek buzun erimesini sağlar. Buzun erimek için, çevreden ısı alması gerekir. Dondurma karışımının nasıl donacağını anladınız değil mi? Buz eridikçe ortasındaki bardakta bulunan karışım, ısı vereceğinden donacak. Ev yapımı dondurmanızı afiyetle yerken, bir yanda da Neron'un o zamanda bu bilimsel bilgileri bilip bilmediğini düşünün.

Tuğba Can

Kaynak
Ardley N. "101 Great Science Experiments", 1997





ELEKTRONUN SERÜVENLERİ

Elektroskop Yapalım...

Bildiğiniz gibi, çevremizdeki tüm maddeler atomlardan oluşur. Atomun yapısında çekirdek ve elektronlar bulunur. Çekirdek merkezde sabit, elektronlarsa hareketlidir. Çekirdek, nötron ve protonlardan oluşur. Nötronlar yüksüzdür. Protonlar artı, elektronlar eksi yüklüdür. Doğada farklı yükler birbirini çeker, aynı yüklerse iter. Elektron eksi, proton artı yüklü olduğuna göre, bunların birbirini çekmeleri gerekmez mi? Normalde durum böyle; ancak elektronlar çekirdek çevresinde sabit durmazlar. Böylece bu çekim kuvveti, elektronun hareketinden kaynaklanan kuvvetle dengelenir. Elektronlar, çekirdeğe yapışmaz ve hareketlidir. Özellikle çekirdekten uzak olanlar, zaman zaman atomdan ayrılabilir. Normalde atomlardaki elektron sayısı proton sayısına eşit olduğundan, toplam yük sıfırdır. Ancak bir elektron atomdan ayrıldığında, proton sayısı daha fazla olacağından atom artı yüklü olur. Ayrılan elektron, başka bir elektronla karşılaşırsa bu elektronlar birbirlerini iter. Peki, elektronu atomdan ayırmak kolay mı? Yapacağımız elektroskop sayesinde elektonları atomdan ayıracağız ve birbirlerini nasıl ittiklerini göreceğiz.

Malzemeler...

Alüminyum folyo (çikolataların paket kâğıtlarını kullanabilirsiniz), küçük boy pet şişe, bakır tel, yapışkan bant, plastik torba, balon, yün kazak.

Haydi Başlıyoruz...

Alüminyum folyodan 0,5 cm kalınlığında, 15 cm uzunlugunda iki şerit kesin. Bakır teli şekilde görüldüğü gibi kıvırın. Pet şişenin kapağını ortasından delin. Teli, bu delikten geçirin ve hareket etmemesi icin yapışkan bantla sabitleyin. Alüminyum şeritleri tele tutturun. Bunun için yapışkan bant kullanabilirsiniz. Kapağı dikkatli bir şekilde şişenin ağzına koyup kapatın. Şeritlerin birbirine yakın olmasına dikkat edin. Elektroskopumuz hazır!

Biraz Elektron Gerek...

Elektroskopa elektron yollayalım ve gözlemleyelim. Peki, elektronu nereden bulacağız? Plastik bir poşeti yün kazağa sürtün ve elektroskopun üst







kısmındaki tele değdirin. Ne görüyorsunuz? Alüminyum şeritler birbirinden uzaklaşacak. Peki, bu nasıl oluyor? Plastik poşeti yün kazağa sürttüğümüzde birbirleriyle etkileşirler ve poşet, yün kazaktan elektron alır. Bu duruma "sürtünmeyle elektriklenme" diyoruz. Daha sonra torbayı elektroskopa yaklaştırdığımızda, değmese bile metal üzerinde bulunan elektronlar, poşetteki elektronlardan uzaklaşmak isterler. (Bildiğiniz gibi, metaller iletkendir ve elektriği iletirler. Elektrikse elektronların hareketinden başka bir şey değildir). Poşetteki elektronlardan kaçmak isteyen elektronlar, alüminyum folyonun en altına kadar inerler. Fakat bu kez iki metal şeritteki elektronlar birbirine yaklaşır. Bu nedenle şeritler birbirlerinden uzaklaşırlar. Poşeti değdirince de hemen hemen benzer bir durum gerçekleşir. Bu kez poşetteki elektronlar elektroskopa geçerler. Mümkün olduğunca birbirinden uzak durmaya çalışan elektronlar metal şeritleri birbirinden uzaklaştırır. Peki, elektronlarla yüklü elektroskopumuzu eski haline nasıl getireceğiz? Bir parmağınızı elektroskopun ucuna değdirin. Neler oluyor? Nereye gitti elektronlarımız? Elektronlar, parmağınızdan vücudunuza geçti ve dağıldı. Şimdi üzerinizdeki fazla elektronları kalorifer gibi yere temas eden bir iletkene dokunarak uzaklaştırabilirsiniz. Doğrudan toprağa da dokunabilirsiniz. Doğadaki temel kuvvetlerden biri elektrostatik kuvvettir (Buna, Coloumb kuvveti de denir). Elektrostatik kuvvet, temeli elektron (-) ve proton (+) olan yüklerin durgun (statik) haldeki etkileşmesidir. Yükler hareketli olduğunda işler biraz daha karışır. Çünkü bir elektronun hareket halinde olması daha önce belirttiğimiz gibi elektrik akımı anlamına gelir. Elektrik akımının olduğu yerde elektrostatik kuvvetin yanı sıra manyetik kuvvet de vardır. Yukarıda bahsettiğimiz gibi, aynı cins yükler birbirini iter, farklı cins yükler birbirini çeker. Yani iki elektron ya da iki proton birbirini iter, ancak bir elektron ve proton birbirini çeker.

Zaman zaman kazağımızı çıkarırken birtakım çıtırtılar duyarız. Bu olay da kazağın elektriklenmesinin bir sonucudur. Hatta bu işi karanlıkta yapıyorsak elektronların atlarlarken çıkardıkları kıvılcımları görebiliriz. Bu, sürtünme sonucu elektron fazlalığı olan taraftan (eksi yüklü taraf) az olan tarafa (artı yüklü taraf) elektron geçmesidir.





Not : Elektronların yüküne eksi, protonlarinkine artı denmesi yalnızca bir adlandırma. Başlangıçta tam tersi denilseydi bile hiçbir şey değişmeyecekti!

Erden Ertörer
Benjamin Grobon

BULUŞ ATÖLYESİ

Hepimizin başına gelmiştir. İki arkadaş aynı deneyimi yaşarız, ancak bu deneyim hakkında farklı bilgiler veririz. Örneğin, bir bardak su kimine soğuk, kimine ılık gelir. Bunun nedeni, algımızın kimi zaman bizi yanıltmasıdır. İşte, size buna ilişkin güzel bir örnek...



İşte Sorumuz

Bahar ve Zeynep, iki kardeş ve bir deney yapıyorlar. Bahar, odalarının duvarındaki aynaya, kapının ahşap ve cam kısmına, masanın üzerindeki metal kutuya, ödev dosyasının plastik kabına eliyle dokunup, bunları sıcaklığı yüksek olandan düşük olana doğru diziyor. Zeynep'se, aynı malzemelerin sıcaklıklarını termometreyle ölçüyor ve hepsinin sıcaklıklarının aynı olduğunu söylüyor. Tartışma da buradan başlıyor. Kardeşler arasında

Şifreli Mesajı Çözenler

Tamam, Mayıs ayı Buluş Atölyesi'ne katılan herkesi şifre uzmanı ilan ediyoruz. Doğa'nın Bora'ya yazdığı "Khrıaüj okjnü vgugi bşab vrıröüifı." şifreli mesajını "Okuldan sonra bizim evde buluşalım." olarak çözmüşsünüz. Nur, Aslı, Hasan, Cansu, Gökhan, Zeynep Şeyma ve Begüm yazımızda geçen ipuçlarını iyi değendirmişler. Bunun eski şifre yazımı yöntemlerinden biri olabileceğini akıl etmişler. Mesajda geçen harflerin, alfabede 4 harf ileri gidilerek belirlendiğini bulmuş ve kolayca çözmüşler. Güdül İÖO 5. sınıf öğrencileri, kendilerini motive etmek için şifreli mesajı "bir devlet sırrı, ülkemizi kurtaracak bir sır" olarak düşündüklerini belirtiyorlar. Aras, Ahmet, Cem, Oğuzhan ve Yiğit'ten oluşan "Bilim Takımı" şifreyi birkaç denemeden sonra çözdüklerini yazıyorlar. Cansu, şifreyi çözmenin bir saatini aldığını söylüyor. Nihal, şifre yazımında resimli mesajların da kullanılabileceğini vurguluyor. Işıl, "Ben bir şifre çözücüyüm, yazıda geçen "okul ve sınavların yoğun olduğu" sözcükleri dikkatimi çekti. Şifrede okul sözcüğünün olabileceğini düşündüm ve "k" harfinden "o" harfine kadar harf sayısını saydım." diyor. Sınıflarında bir dedektiflik kulübü kurduklarını söyleyen Bengisu, şifreyi çözerken kullandığı yöntemi şöyle anlatıyor: "Günlük yaşamda en çok "a" ve "k" harflerinin kullanıldığını kestirdim. Şifreli mesajda en çok kullanılan harfler "ü" ve "r"ydi. Bunların alfabedeki gerçek yerlerinden 4 harf sonra olduklarını gördüm." "Hangi Etkinliği Yapabilirim?"deki soru da çözülmüş. Aslı'nınkini aktarıyoruz: "Nisan, mektubu yazar, kutuya koyar ve kendi kilidini kutuya takıp kilitler ve kutuyu Beril'e gönderir. Beril, kutuyu açamaz ve mektubu oku-

geçen tartışmaları bilirsiniz! İkisi de, kendi deney sonucunu ısrarla savunuyor. Üstelik, haklılar. İşler daha kötüye gitmeden onlara yardım edin ve bu sorunu çözün.

Algı Perdesinin Arkasındakiler

Algı deyince duyularımız devreye giriyor. Biliyorsunuz görme, işitme, tatma, koklama ve dokunma olmak üzere beş duyumuz var. Ancak, bu temel duyular yanında denge, sıcaklık, acı gibi daha özelleşmiş duyularımız da bulunuyor. Hatta hayvanlar dünyasında bizde olmayan duyuların olduğunu görüyoruz. Örneğin, güvercinlerin manyetik alanları algılamaya yönelik duyuları olduğunu biliyoruz. Peki, algı ne işe yarıyor. Duyusal bilgilerin seçilmesi, düzenlenmesi ve yorumlanması gibi işlemler algımız tarafından yapılıyor. İşte, bu noktada kimi sorunlar ortaya çıkabiliyor. Örneğin, önce sıcak suda yıkadığınız elinizi soğuk suya sokarsanız, suyun gerçek sıcaklığını algılayamıyorsunuz. Suyu, ılıkmış gibi algılıyorsunuz. Bu bakımdan algıyı bir perdeye benzetebiliriz. Çünkü algılarımız, kimi zaman tıpkı bir perde gibi gerçekleri görmemizi önlüyor ve yanılgılara neden oluyor. Neyse ki bilim, perdeleri aralama konusunda iyi işliyor, tüm bilinmezleri açıklıyor.

Hangi Etkinliği Yapabilirim?

Belki de en çok görmeyle ilgili algı yanılgıları oluyor. Elinize bir kâğıt alın ve onu rulo yapın. Sonra bunu sol elinize alıp bir dürbün gibi içinden bakın. Şimdi de sağ elinizi, kâğıdın orta kısmına denk gelecek biçimde yüzünüze paralel tutun. Bu biçimde ileri doğru bakarken, sağ elinizin ortasında bir delik göreceksiniz. Bunun nedeni, iki gözümüzün gördüğü görüntülerin beyinde birleştirilmesi. Çünkü, bir gözümüz kâğıt rulonun içini, diğeri elimizi görüyordu ve beynimizde bu iki görüntü birleşti. Görüntüler birleşince, elimizin ortasında delik olması gibi ilginç bir yanılgı ortaya çıktı.

Nereden Araştırabilirim?

TÜBİTAK Popüler Bilim Kitaplarından "Beyin", "Beş Duyu" ve "İnsan Vücudu" işinize yarayacak.

Kim Buldu?

2004 yılında ABD'li bilimadamı, koku alma duyumuzla ilgili yaptığı araştırmadan dolayı Nobel Ödülü aldı. Bu bilimadamını soruyoruz.

Tuğba Can
Adres
TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi Buluş Atölyesi Köşesi Atatürk Bulvarı
No:221 06100 Kavaklıdere/Ankara

yamaz. Kutuya kendi kilidini takar ve kilitlemeden Nisan'a gönderir. Nisan, anahtarıyla kendi kilidini açar. Beril'in kilidini kapatır. (Kilidi kapatmak için anahtara gerek yok!) Kutuyu Beril'e gönderir." İyi düşünce değil mi? Ömer de eski bir yöntemden söz etmiş. Eskiden her mektuplaşanın elinde birbirinin eşi delikli kartonlardan yapılmış kafesler bulunurmuş. Kafes, kâğıdın üzerine konur, mesaj buraya yazılırmış. Daha sonra kafes kaldırılır, boşluklar birbiriyle ilgisi olmayan sözcüklerle doldurulurmuş. Karşı taraf da kendi kafesini kullanarak mesajı okuyabilirmiş. Birbirinden ilginç daha birçok şifreleme yöntemi olduğuna emin olun.

"Kim Buldu" sorumuzun yanıtı olan Claude Elwood Shannon adlı bilimadamamını Aslı, Resul, Nur ve Bilimsel Takım bulmuşlar. Sizlerin de söylediğiniz gibi, dergimizin tutkunu olun ve bilimi sevmeye devam edin.

Katkıda Bulunanlar

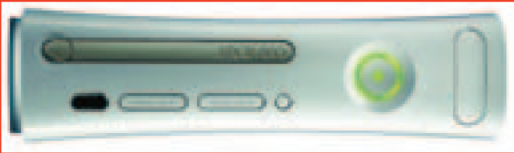
A5-A sınıfı öğrencileri Güdül İÖO Ankara
A. Ömer Aydar Şehit Öğretmen Nugül Kale İÖO 7-A İstanbul
Aras Ergun-Ahmet Yasir Yaşar-Cem Aslantürk-Oğuzhan Yürük-Yiğit Seyhan
Nilüfer Koç İÖO 6-A Bursa
Aslı Gültekin Altınova Merkez İÖO 7-A Ayvalık, Balıkesir
Begüm Özdemir Melahat Ünügür İÖO 6-F Eskişehir
Bengisu Güçkan Mehmetçik İÖO 6-G Balıkesir
Beycan Doğan Derme İÖO 6-B Malatya
Cansu Görürgöz Çizmeci İÖO 7-C Keçiören, Ankara
Cansu Solunay Oğuzhan İÖO 7-C seyhan, Adana
Dilara Aykanat Ataşehir İÖO 6-B İstanbul
Göksu Güler Mehmet Bilgili İÖO 8. sınıf Suluova, Amasya
Gülcan Neşem Karabaş Dokuz Eylül İÖO 6-A Bornova, izmir
Hasan Bülbül Denizli
Işıl Top Bergama, İzmir
Naz Yılmaz Kardelen İÖO Ankara
Nihal Dur Merkez İÖO 6-B Milas, Muğla
Nur Aktepe Altınova Merkez İÖO 7-A Ayvalık, Balıkesir
Oğuzhan Buğuş Ankara
Resul Aybar Mustafa Reşit Paşa İÖO 7-C Karşıyaka, İzmir
Rüveyda Baş 75. Yıl Ziya Göklap İÖO 8-C Yalova
Sabrican Sarak Cumhuriyet İÖO 8-B İstanbul
Tuğçe-Melis Marangoz Hikmet Uluğbay İÖO 5-A Mardin
Yusufcan Kurs Halkalı Cumhuriyet İÖO 7-E İstanbul
Zeynep Şeyma Ceylan Ahmet Paşa İÖO 6-A sınıfı Kocasinan, Kayseri



BİLGİSAYAR DÜNYASINDAN

Bilim İçin Oyun Konsolu

Son zamanlarda oyun konsolları piyasası yeni ürünlerin beklentisi içinde. Özellikle Microsoft'un XBOX 360 ve Sony'nin PlayStation 3 oyun konsolları, üstün işlemci güçleri ve bağlantı yetenekleriyle dikkat çekeceğe benziyorlar. Bazı araştırmacılar, bu konsolların çalıştırılmadıkları zamanlarda boşa giden yüksek işlem gücünden bilimsel çalışmalar için yararlanmanın yollarını arıyor. Bu işin anahtarı da "dağıtık işleme" adı verilen özel bir teknolojiin konsollara uyarlanmasından geçiyor. Bu teknoloji sayesinde normalde ancak bir süperbilgisayarın altından kalkabileceği büyük hesaplamalar parçalara bölünerek İnternet üzerinden bu işe gönüllü bilgisayarlara yollanıyor. Gönderilen veri parçası, bilgisayarın boş kaldığı zamanlarda işlenerek sonuçlar yine İnternet üzerinden ana bilgisayara aktarılıyor. Böylece dünyanın dört bir yanındaki milyonlarca gönüllü bilgisayarın bir araya gelmesiyle oluşan bir süperbilgisayar ağı kurulmuş oluyor. Araştırmacılar, zamanının çoğunu boş geçiren yüksek işlem gücüne sahip oyun konsollarını da içine alan bir süperbilgisayar ağ kurmanın bilimsel araştırmalar için çok yararlı olacağına inanıyorlar. Kim bilir, belki sizin oyun konsolunuz da ilerde belki kanser tedavisi ya da yer hareketlerinin incelenmesi gibi araştırmalara katkıda bulunabilir.





Günümüzün becerikli oyun konsolları, belki de geleceğin süperbilgisayar ağlarını oluşturacaklar.

Bilgisayarlı Ayakkabı

Ayakkabılara yerleştirilecek bir bilgisayar ne işe yarar? Akla ilk gelen, ayakkabılara yerleştirilecek bilgisayarların öncelikle adım sayısı ve mesafe ölçümü gibi işlerde kullanılması oluyor. Ancak Adidas firması, bu işi ilerleterek yeni ürettiği ayakkabılarda sistemi farklı bir şekilde kullanmayı tercih etmiş. Ayakkabı tabanında yer alan saç teli kalınlığındaki bir algılayıcı, koşucunun ağırlığını ve basılan yüzeyin sertliğini saniyede bin kez ölçerek, bunu ayakkabı içinde yer alan ve saniyede 5 milyon işlem yapabilen bir yongaya gönderiyor. Yonga da bu bilgileri değerlendirerek ayakkabı tabanında bulunan sertlik ayarlayıcı bir motoru çalıştırıyor ve ayakkabının tepkileri değişiyor. Ölçümler ve değerlendirmeler saniyede binlerce kez yapıldığı için, ayakkabı ağırlık ve yüzey değişimlerine çok hızlı uyum sağlayabiliyor. Ayrıntılar ve ayakkabının çalışma şeklini gösteren canlandırmaları merak ediyorsanız http://www.adidas.com/campaigns/adidas_1/content/adidas_1.asp adresini ziyaret edebilirsiniz. İşte, size bilgisayarların günlük yaşamımızda başka ne işlere yarayacağına ilişkin güzel bir örnek.



Bu ayakkabı, saniyede 5 milyon işlem yapabilen bir yonga sayesinde sahibine ve ortama anında uyum sağlayabiliyor.

Levent Daşkıran

SORUN SÖYLEYELİM

Adres: TÜBİTAK, Bilim Çocuk Dergisi Sorun Söyleyelim Köşesi Atatürk Bulvarı No:221/Kavaklıdere/06100/Ankara

Sevgili Bilim Çocuk,

Denizlerin ve okyanusların dipleri neden buz tutmaz?

Elif Yıldız
Ankara

Su, ilginç birtakım özelliklere sahip bir sıvıdır. Öteki sıvıların yoğunlukları, sıvı soğudukça azalır. Aslında su için de bu durum bir yere kadar geçerli. Ancak su, 4°C sıcaklıkta en yoğundur. Bu sıcaklığın altında ve üzerinde yoğunluğu azalır. Buzun yoğunluğu da sıvı haldeki suyun yoğunluğundan daha düşüktür. Suyun donması için, hava sıcaklığının 0°C'nin altına düşmesi gerekir. Öncelikle, suyun havayla temas eden üst katmanları soğur. Soğuyan su dibe çöker ve alt katmanlardaki daha sıcak su yüzeye yükselir. Denizlerin ve göllerin diplerindeki su, kışları yaklaşık 4°C civarında olur. Daha hafif olan buzsa, suyun yüzeyinde bir katman oluşturur. Denizler ve büyük göller, çok miktarsa su içerdiklerinden tamamen donmazlar, yalnızca yüzeylerinde belli bir kalınlıktaki katman donar. Deniz tabanında, yerin içinden kaynaklanan ısı da bunu engeller.

Sevgili Bilim Çocuk,

Yönlere göre rüzgâr çeşitlerini yazarsanız sevinirim.

Tuğçe Marangoz
Hikmet Uluğbay İlköğretim Okulu / 5–A / Mardin

Rüzgâr, estiği (geldiği) yöne ve şiddetine göre adlandırılır. Estiği yöne göre rüzgar şu şekilde adlandırılıyor:

Kuzey'den esen rüzgâr: Yıldız
Kuzeybatıdan esen rüzgâr: Karayel
Batıdan esen rüzgâr: Günbatısı
Güneybatıdan esen rüzgâr: Lodos
Güneyden esen rüzgâr: Kıble
Güneydoğudan esen rüzgâr: Keşişleme
Doğudan esen rüzgâr: Gündoğusu
Kuzeydoğudan esen rüzgâr: Poyraz

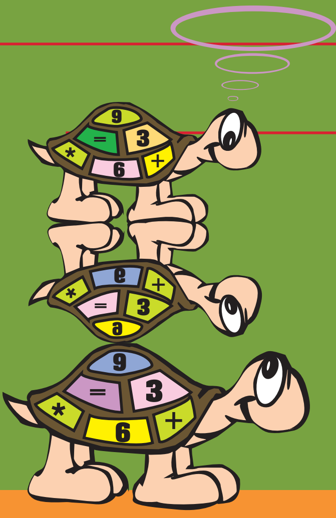
Bunun yanında, ülkemizin ve Dünya'nın çeşitli yerlerinde, rüzgârlar yönlerine göre farklı adlar da alırlar.

Sevgili Bilim Çocuk,

Gökyüzünde hemen hemen her noktaya denk gelen, ışık saçan bir yıldız olduğuna göre, gökyüzü geceleri neden karanlık olur?

Bu soru, uzun süre önce gökbilimcilerin karşısına çıkmış ve açıklamakta epey zorlanmışlar. Yanıtının bulunabilmesi için, 20. yüzyılın ortalarını, hatta 1960'lı yılları beklemek gerekti. Anlaşılan, evren genişlediği için, yıldızlardan yayılan ışık önemli ölçüde enerji kaybediyordu. Işık hızının sınırlı oluşu ve uzaktaki yıldızların bizden büyük bir hızla uzaklaşıyor olmaları bunun en iyi açıklaması.

Alp Akoğlu



DÜŞÜNEREK EĞLENELİM



Müzik Kutusu

Resimdeki müzik kutusu yeni yapılmış. Acaba, düzenekteki yeşil silindir saat yönünde döndüğünde, patenci çiftler aynı yönde mi döner, yoksa zıt yönde mi?

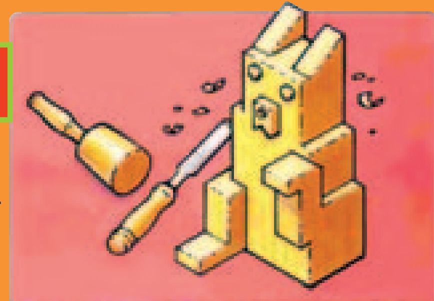


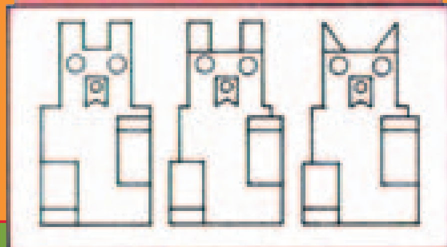
Kaybolan Ayıcıklar

Resimdeki kaybolan ayı yavrularının annelerinin yanına dönmelerine yardımcı olur musunuz?

Ayı Pençesine Dikkat!

Tahtadan yapılmış ayı heykelinin önden çizimlerinden hangisinin doğru olduğunu bulabilir misiniz?







Bozuk Paralar

Resimdeki bozuk paraların yerleşimini biçiminden biçimine getirmek için yalnızca 3 paranın yerini değiştirmeniz yeterli. Tek kural, yerini değiştirdiğiniz paranın, yeni yerinde iki paraya birden dokunması.

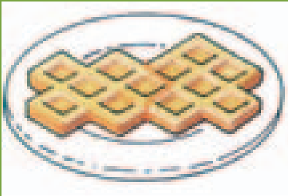
Gizemli Fotoğraf



Yandaki fotoğrafın neye ait olduğunu bulabilir misiniz?

Geçen Sayının Yanıtları

İki Eşit Parça



Balkabağı Kimin?
Balkabaklarının sarmaşıklarını izleyin.

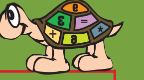
Çember Çizelim...



Boyalı Küpler
Kalan 6 küpün daha iki yüzü boyanacak.l

Sözcük Yakalamaca
Metamorfoz

Gizemli Foto
Arı iğnesi



Sözcük Yakalamaca

Aşağıdaki kutucukların üzerinde karışık sırayla duran harfleri sıralayarak doğru sözcükleri oluşturun.

1 - UNYAN OLOMİTSİJİ



2 - FEZAR RITANÇASI

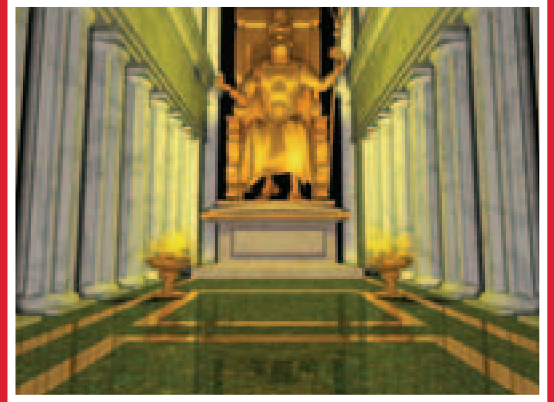


3 - REDOTHE



4 - PINTAKA





Bulduğunuz sözcüklerde farklı renkli kutucuklar içine alınmış harfleri doğru olarak sıralayın. Dünyanın yedi harikasından birinin adını bulacaksınız.



Banu Binbaşaran Tüysüzoğlu

SATRANÇ OYNUYORUZ



Okullarda Satranç Dersi



Satranç oyununun bir eğitim aracı olduğu yıllar önce kanıtlandı. Bunun öncülüğünü de eski Sovyet Satranç okulu yaptı. 1990'lı yılların sonuna doğru bu eğilim başka ülkelerde de yaygınlamşaya başladı. Örneğin, İspanya'da okullarda satranç bir ders olarak okutulmaya başlandı. Geçtiğimiz günlerde bu ender listeye Türkiye de katıldı. 2 Haziran 2005, Türk satrancının önemli günlerinden biri olarak tarihe geçti. Bu tarihte Milli Eğitim Bakanı Doç. Dr. Hüseyin Çelik'le Satranç Federasyonu Başkanı Ali Nihat Yazıcı işbirliği protokolünü imzaladılar. Böylece Türk satrancının parlak geleceğine doğru çok büyük bir adım daha atılmış oldu. Bu adımla daha zeki yeni kuşaklar, kötü alışkanlıklardan uzak, dünyayla yarışan bir gençliğin yetişmesi amaçlandı. Bu tarih, uzun yıllardır birçok kişinin düşeldiği bir dönüm noktası oldu. Evet, artık satranç Türkiye'de tüm okullarda bir ders olarak okutulacak. Daha doğrusu önümüzdeki eylül ayından başlayarak, yeni öğretim yılında tüm ilköğretim okullarında "Satranç Kültürü" dersi seçmeli bir ders olarak okutulacak. Yani diğer seçmeli dersler gibi satranç da artık okullarda öğretilecek. Öğrenci karnelerinde de bu dersten alınan notlar yer alacak. Bu, çok büyük bir adım ve geleceğe yönelik çok büyük bir yatırım olacak.

Sevgili Çocuklar! Önümüzdeki yıllarda yükselen yıldız olacak satrançta sizler artık daha çok yer alacaksınız. Bu gelişmeyle Türk satrancı da çağ atlayacak. Tarihi öneme sahip bu gelişmeye katkıda bulunan herkese buradan teşeşkkürlerimizi sunuyoruz.

Ziya Ahmedov

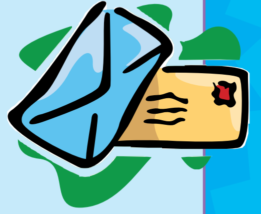
Barış Esen, Büyük Usta Unvanı Aldı!



www.tsf.org.tr

2005 Avrupa Bireysel Şampiyonası Polonya'da yapılıyor. 29 Haziran 2005 günü oynanan 11. turda genç yeteneğimiz Barış Esen Büyük Usta rakibi Belçikalı Luc Winants'ı çok güzel bir şekilde yenerek 11 tur sonunda IM (Uluslararası Usta) olmayı garantiledi. 12. turda Finli büyük usta Nyback'e kaybetmesine karşın Barış, IM unvanını aldı. Böylece Barış Esen tarihimizde en genç IM olan sporcu unvanını da kazandı. Barış'ı yürekten kutluyor ve başarılarının devamını diliyoruz. Umarız diğer gençlerimiz de benzer başarılar elde ederler. Bu başarıdan sonra Türkiye'nin IM sayısı 10'a ulaşmış oldu.

MEKTUP KUTUSU



Bilimin Sesi, Evimin Neşesi

Sevgili Bilim Çocuk,

“Ben hayatımda böyle dergi görmedim” desem yeridir. Sözcüklerle anlatılamayacak kadar iyi bir derginiz. Zaten TÜBİTAK’ın çıkardığı hangi eser kötü olur ki... Bütün kitaplarınız gibi, bu dergi de harika. Bizi böyle bir dergiyle tanıştıran fen bilgisi öğretmenimiz Burcu Kalkan’a nasıl teşekkür edeceğimi bilmiyorum. Sizin gibi bir dergi birçok ödüle layık. Her biri biribirinden güzel sayılar hazırlıyorsunuz. Ayın onbeşinin gelmesini iple çekiyoruz. Ya verdiğiniz kartlar... Sadece onların üzerindeki bilgiler bile kültür düzeyimizi artırıyor. Ayrıca kartlar, kule yapmak için de çok işe yarıyor. Bu yüzden dergiyi çok seviyorum... Başarılarınızın devamını dilerim.

Rüveyda Baş
75. Yıl Ziya Gökalp İÖO/8-C/Yalova

Sevgili Bilim Çocuk,

Derginin her sayısını mutlaka okuyorum. Hatta aklıma “Bibo” adlı bir proje geldi. Ancak bunun için gerekli malzemeleri bir türlü toplayamadım. Yapınca anneme armağan edeceğim. Bilim Çocuk, senden edindiğim bilgilerle okul ödevlerimi de yapıyorum. Hatta Pazartesi günü, Mart 2005 sayından yararlandım. Aslında sadece okulda yararlanmıyorum. Evde onunla ilgili oyunlar bulup daha 6 yaşındaki çocuklara öğretiyorum. Kimi oyunlara bayılıyorlar, kiminiyse hiç oynamak istemiyorlar. Ancak ben hepsini seviyorum. Şimdilik bu kadar dostum! Sana yazmayı sürdüreceğim.

Sevgilerimle

Kardelen Hanedan
Antalya

Sevgili Bilim Çocuk,

Bu dergiyi hazırladığınız için teşekkür ederim. İçinde çok güzel ve eğlenceli bilgiler var. Aynı bilgi evi gibi. Kartlarınız da çok güzel. Bilmediğim bilgileri buradan öğreniyorum. Büyüyünce bu bilgilerden yararlanacağım. Biz 2003 yılında bu dergiye aboneydik. Şimdi de öyle. Ailem de Bilim Çocuk’u çok seviyor. Adı üstünde “Bilim Çocuk”. Büyüyünce, hatta şimdiden bilgi dolu, bilgi çocukları olacağız. Ben eski dergilerimde en çok “Buket Anlatıyor” bölümünü seviyordum. Her zaman okuyordum, ama okumaya doymuyordum. Bir, iki, üç... derken belki yüz defa okumuşumdur. Şimdiyse şiir bölümlerini inceliyorum. Bir sonraki dergilerinizi sevinçle bekliyorum.

Şeyda Taşal
TED Van Özel İÖO/3-A/Van

Mektuplarınız her zamanki gibi bizi mutlu etmeye devam ediyor. Burcu Kalkan gibi, dergimizi sizlerle tanıştıran tüm öğretmenlerimize teşekkür ediyoruz. Rüveyda’nın dergimizle ilgili heyecanından çok etkilendik. Gerçekten de yeni bilgiler öğrenmenin tadına varmış. Kardelen’se galiba bir “bilim elçisi” olma yolunda ilerliyor. Öğrendiklerini kendinden küçüklerle paylaşması, yeni projeler üretmekten söz etmesi çok hoşumuza gitti. Şeyda’ya gelince, mektubunda dergimizi ailesinin de sevdiğinden söz etmiş. Gerçekten de ailece okunup birlikte yapılabilecek ya da üzerinde konuşulabilecek çok şeye yer vermeye çalışıyoruz. Öyle ya, bilgi de eğlence de paylaşmak içindir, değil mi? Hepinize teşekkür ederiz.

Bilim Çocuk

Mektup Arkadaşı Aranıyor

Melis Merve Özbaş
15.09.1994 doğumluyum. Futbol, basketbol, voleybol, yüzmek, koşmak, resim yapmak ve Bilim Çocuk okumkatan hoşlanıyorum. 11 yaşında mektup arkadaşı arıyorum. Cinsiyet fark etmez.
Ahmet Ziylan cad/Kanarya sok/Kat:4/Daire:7/Hüsniye Yener apt/Selimpaşa/Silivri/İstanbul

Mehmet Ali Ertuğrul
Merhaba! 1993 Akşehir doğumluyum. Bilgisayar oynamak, bisiklete binmek ve müzik dinlemekten hoşlanırım. Mektup arkadaşımın kız ya da erkek olması fark etmez. Mektuplarınızı dört gözle bekliyorum.
Müftü mah/Selçuklu cad/Şevki Efendi sok/No:12/Kat:3/Beyşehir/Konya

Mehmet Koral
01.05.1991 doğumluyum. 8. sınıfa gidiyorum. Yüzmeyi severim. Tam bir Harry Potter hayranıyım. Ayrıca Manga ve Mor ve Ötesi’ni severim. Mektuplarınızı bekliyorum. Cinsiyet fark etmez.
Atıcılar mah/Davut sok/No:3/Osmangazi/Bursa

Gamze Duman
Merhaba! 11 yaşındayım. Gezmek, eğlenmek, müzik dinlemek ve araştırma yapmaktan çok hoşlanırım. Kız ya da erkek bir mektup arkadaşım olsun istiyorum.
Ali Çetinkaya mah/İlk Kurşun cad/No:4/Karaağaç/Balıkesir

Ayça İrem Bayram
05.02.1993 doğumluyum. Eğlenceli bir mektup arkadaşı arıyorum. Cinsiyet önemli değil, sadece yaşıtım olsun yeter. Kitap okumaktan, kompozisyon yazmaktan, bilgisayar oynamaktan ve müzik dinlemekten çok zevk alıyorum. Mektuplarınızı mutlaka yanıtlayacağım.
Mithatpaşa mah/Sevgiyolu/No:59/Daire:2/Salihli/Manisa

Bilimsel Takım adına Aras Ergus
Merhaba! Bizim Bilimsel Takım adında bir çalışma grubumuz var. İlgilenenlerin mektuplarını bekliyoruz.
Ataevler mah./Emek cad/Uygarkent Sitesi/D Blok/Daire:5/Nilüfer/Bursa

Oğuz Lale
20.01.1991 doğumluyum. Fenerbahçe taraftarıyım. Bilgisayar oyunlarını severim. Futbol oynarım. Müzik dinlerim. Benden iyi mektup arkadaşı olur. Mektuplarınızı bekliyorum.
Yeni Mahalle/Hicret cad/No:30/Daire:1/Sorgun/Yozgat

Özlem Karaca
1993 doğumluyum. Basketbol, voleybol, tiyatro gibi uğraşları severim. Ben de mektup arkadaşım olsun istiyorum.
Yuva mah/Çullu Yolu/147. sok/No:108/Kırıkkale

Sami Sönmez
Şiir yazmayı çok severim. Derslerim bitinice televizyon izlerim ya da oyun oynarım. Tatilde köye gitmeyi severim. Öğretmenimin adı Hasime Zeren Ezer. İkinci sınıftayım. Arkadaşlarımı çok severim. Ağabeyimin adı da Mustafa.
Türkiye Gazeteciler Cemiyeti İÖO/2-C/Küçükçekmece/İstanbul

Baran Cayhan
27.03.1993 yılında doğdum. Paraşütçülük ve rafting gibi serüven işlerini severim. Mektuplarınızı bekliyorum. Benim için cinsiyet fark etmez, yeter ki bir mektup arkadaşım olsun.
TOBB İÖO/A/Merkez/Bitlis

Işık Sena Öner
18 Ağustos 1996 İzmir doğumluyum. 1,5 yıldır jimnastik yapıyorum. Satranç oynamayı ve kitap okumayı çok severim. Ayda bir kez mutlaka ailemle tiyatroya gideriz. Başka şehirlerden arkadaşlarla mektuplaşmak istiyorum.
274. sok/Deniz apt./No:12/A Blok/Daire:24/Özkanlar/İzmit

Ekin Su Şahin
Merhaba! Ben 7 yaşındayım. Bilim Çocuk okumayı çok seviyorum. Müzik dinlemeyi ve,kitap okumayı da seviyorum. Mektup arkadaşı arıyorum. Cinsiyet fark etmez.
Otogar Karşısı Pehlivanoğlu üzeri/Halil Yakalı Apt/A Blok/Kat:1/Daire:1/Aydın

Zozan Çelik
18.06.1992 doğumluyum. Kitap okumayı, müzik dinlemeyi, araştırma yapmayı, Bilim Çocuk okumayı seviyorum. Mektuplarınızı bekliyorum.
Selahattin Eyyübü bulvarı/Dicle Kent Karşısı/Mimarlık Sitesi/A blok/Kat:6/Daire:11/Diyarbakır

Seda Kara
Merhaba! 04.07.1994 doğumluyum. 5. sınıfa gidiyorum. Kendime mektup arkadaşı arıyorum. Resim yapmayı, kitap okumayı ve basketbol oynamayı severim. Mektup arkadaşım kız ve yaşıtım olursa sevinirim.
Silopi Kaymakamlığı Silopi/Şırnak

Bilge Demiral
06.07.1991 tarihinde Sinop'un Türkeli ilçesinde doğdum. Cumhuriyet İlköğretim Okulu 7-A sınıfında okuyorum. Bilgisayar oynamayı, kitap okumayı, voleybol oynamayı ve yüzmeyi çok severim. Hayvanları çok severim. Bana göndereceğiniz mektupları yanıtlayacağımdan emin olun.
Şehit Recep Öztürk sok/No:15/Türkeli/Sinop

Bize yazın
Mektuplarınızı bekliyoruz. Ancak, çok uzun yazmamanızı rica ediyoruz. Böylece köşemizde daha çok sayıda mektuba yer verebiliriz.

Adres
TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi Mektup Kutusu Köşesi Atatürk Bulvarı No: 221 Kavaklıdere 06100 Ankara **e-posta:** cocuk@tubitak.gov.tr



SİZDEN GELENLER

Yaz

Yaz gelince kıpır kıpır oluyorum,
Sabırsızlıkla bekliyorum yazı,
Yazın tanışacağım arkadaşları.
Bir yandan
Çeşitli meyveler, sebzeler,
Ne güzeldir tatları.
Koşacağım, eğleneceğim yazın,
Sevdiğim yerlere gideceğim,
Sevdiğim şeyleri yiyeceğim.
Ama,
Yazın bitişini de heyecanla
bekleyeceğim.

Gözde Koltuk
Atatürk İÖO/4-A/Çine/Aydın

Annem ve Babam

Bana göre anneciğim,
Yok başka birisi,
Bir de babam var,
O da senin gibi.

Anneciğim ve babacığım,
Büyüttünüz beni,
Bütün anne babalar gibi,
Gösterdiniz sevginizi.

Bana ışık tuttunuz.
Verdiniz elinizi,
Işığınızdan giderken
Hissettim sevginizi.

Alper Araz
Hafize Özal İÖO/5-B/Eryaman/Ankara

Güzel Çiçeğim Gül

Bahçeme koydum seni,
suladım.
Her zaman başında bekledim.
Her zaman korktum, ürktüm.
Bir gün beni bırakacaksın bliyor-
dum.

Korkular içimi iyice kapladı,
Ne yapacaktım, sensiz nasıl
yaşayacaktım?
Büyüdün çok güzel bir çiçek
oldun.
Bahçem seninle güzelleşti, gül...

Senin o güzel rengin,
Bahçemi beyazlattı,
İçimi ferahlattı,
Sen yerinde kal gül.

Merve Özer
75. Yıl 1 Kasım İÖO/5-A/Çorlu/Tekirdağ

Abimle Ben

Çok severim abimi,
Zıplar, koşar, oynarız.
Gösteririm sevgimi,
Kucaklaşır, coşarız.
Abim benim her şeyim.
En güzel arkadaşım.
Onunla futbol oynarız,
Uymasa da benim yaşım.

Erdem Türk
Zeki Bilge İÖO/1-B/Çaykara/Trabzon

Çiçekler

Güzel kokulu çiçeklerin içinde,
Bir o yana, bir bu yana
Koşmak isterim.

Renk renk çiçeklerin üzerinden,
Kelebeklere, kuşlara, güneşe
Bakmak isterim.

Her çiçeğin yanına oturup
Kalbini kırmadan, incitmeden
Koklamak isterim.

Rengârenk çiçeklerin içinden,
Demetler alıp
Dünya bahtiyarlarına vermek
isterim.

Özge Cura
N.-Dr. K. Cangır İÖO/7-A/Pınarlıbelen

Kitap

Güzel kitap,
Neredeydin bugüne kadar?
Seni yaratan bilgilerdir kitap!
Bu bilgilerle ödevimizi yaparız.

Büyük kitap, güzel kitap,
Eğlenceli kitap,
Seni okuyacağım bugün.
Bilgiler öğrenip eğleneceğim.

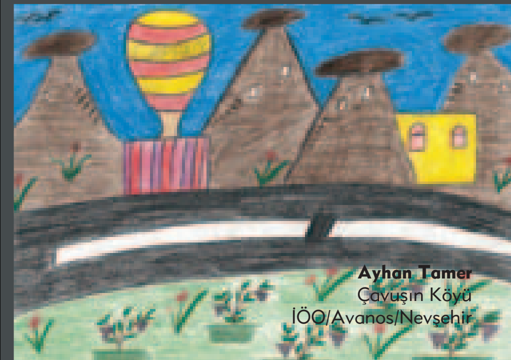
Furkan Göğer
3-A sınıfı öğrencisi



Hatice Zehra Bayraktar
Zeki Bilge İÖO/Anasınıfı/Çaykara/Trabzon



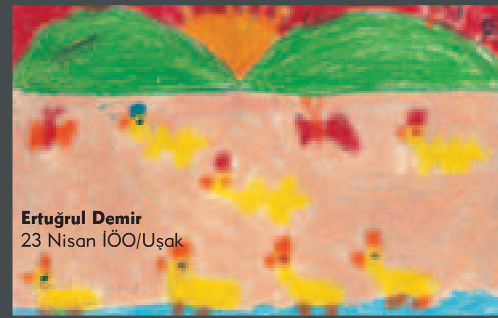
Süleyman Çeliksümer
Zeki Bilge İÖO/Anasınıfı/Çaykara/Trabzon



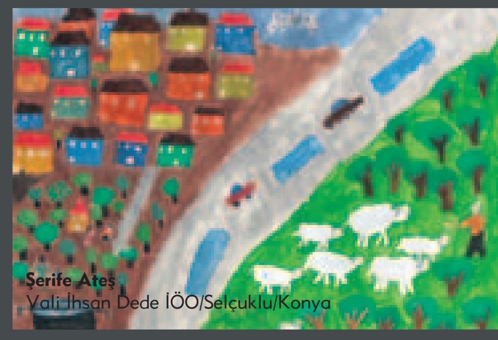
Ayhan Tamer
Çavuşin Köyü
İÖO/Avanos/Nevşehir


Mustafa Reha Biçer
Kılıçaslan İÖO/Pendik/İstanbul


Özge Akagündüz
Pendik/İstanbul


Ertuğrul Demir
23 Nisan İÖO/Uşak


Beyzanur Işın
Zeki Bilge İÖO/Anasınıfı/Çaykara/Trabzon


Şerife Ateş
Vali İhsan Dede İÖO/Selçuklu/Konya

Elmalı Ağaç

Güzel güzel elmalar
Durur ağaçta kıpkırmızı
Durur ağaçta yemyeşil
Durur ağaçta sapasarı
Gövdesinde giysisi
Dallarında yaprak
Dökülür sonbaharda hepsi

Ecem Bingöl
İnönü İÖO/6 yaş C şubesi/Avcılar/İstanbul

Evimizin Neşesi

Benim bir minik kuşum var,
Adı Maviş.
Zıpla dedim mi zıplar,
Atla dedim mi atlar.

Bana öpücük verir,
Saatlerce omuzumda.
Onunla konuştuğumda,
Sevgiyle dinler beni.

Ona şarkılar söylerim,
Ben eve geldiğimde,
Delirir, "beni çıkarın" diye.
Canım Maviş'im.

Evimizin neşesi,
Seninle şenlendik,
Seninle eğlendik,
Seninle paylaştık sevgimizi,
Evimizin neşesi.

Şeyda Taşal
TED Van İÖO/3-A/Van

Köpeğim

Küçük köpek, küçük köpek
Güzel köpek, güzel köpek
Gel dost olalım
Birlikte oynayalım.

Elif Süeda Solak
Şehit Bahadır Tayfur İÖO/1-A/Karacabey/Bursa

Atam

Yaşadın ve yaşattın,
Aramızdan ayrıldın.
Fakat kalbimizdedir,
Senin ölmeyen adın.

Türk gençliği üstünde,
Sen şimdi bir bayraksın.
Yükselen andımızda,
Her an parlayacaksın.

Gururlu ilerliyor,
Yolunda büyük, küçük.
Rahat uyu,
Şanlı Atam, Atatürk!

Nergis Bolkar
Mediha Mahmut Bey İÖO/3-C/Çamdibi/İzmir

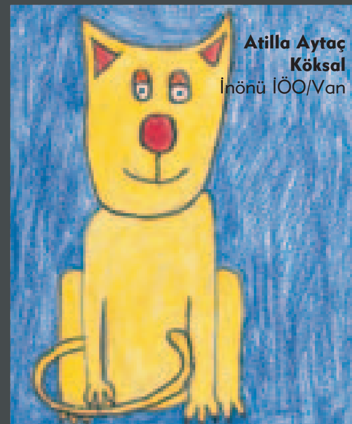
Cici Kuş

Baktım gökyüzüne
Göklerde uçan bir kuş
Kondu korkmadan elime
Ah cici kuş, cici kuş...

Baktım camın önüne
Yine beni bekliyor kuş
Baktı küçük gözleriyle yüzüme
Ah cici kuş, cici kuş...

Göçtü uzaklara
Yine beni yalnız bıraktı kuş
Gözümde yaşlarla
Ah cici kuş, cici kuş...

Defne Jan Şıklaroğlu
Halide Edip Adıvar İÖO/6-B/Çankaya/Ankara


Atilla Aytaç Köksal
İnönü İÖO/Van

Zamanda Yolculuk

Geçmiş zamanlarda
İnsanlar karanlıkta otururlardı
Edison ampulü buluncaya kadar.

Geçmiş zamanlarda
Telgraf yoktu, haberleşme yoktu.
Alexander Graham Bell telgrafı
buluncaya kadar.

Zamanda bunlardan başka icat-
lar da oldu.
Tabii bunları bulmak da çok zordu.

Zamanda böyle şeyler
olmasaydı,
Dünya karanlığa bürünmüş olacaktı.

Öznur Sağlık
Vehbi Koç İÖO/5-C/İnegöl/Bursa

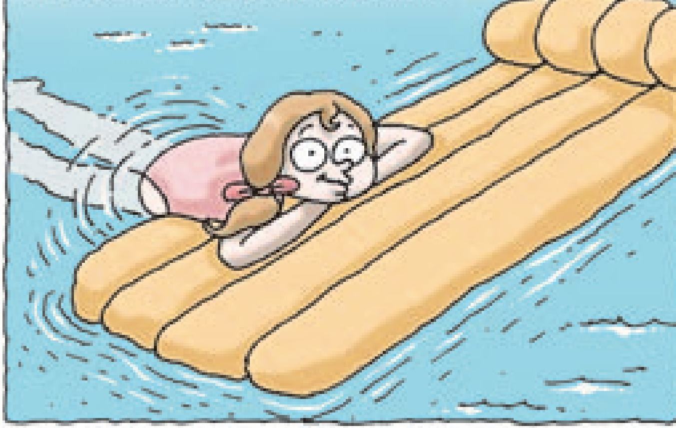
Adres

TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi/Sizden Gelenler Köşesi/Atatürk Bulvarı/No:221/06100/ Kavaklıdere/Ankara

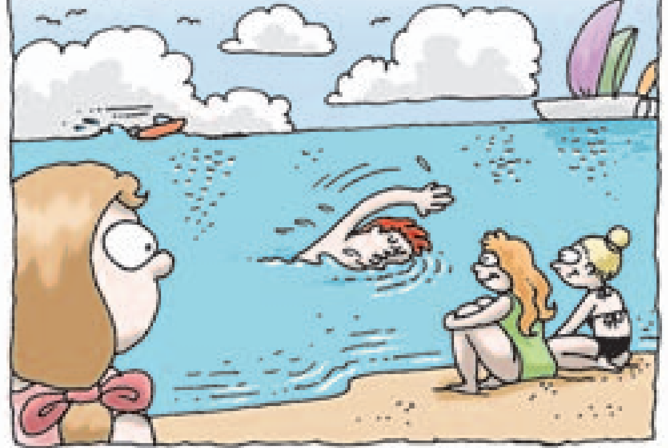
Hazırlayan: Yiğit ÖZGÜR yigit@comic.com

BUKET ANLATIYOR

Merhaba! Sonunda denizle haşır neşir olabildim!.. Sizi bilmem ama ben, Mart ayından beri bu günü hayal ediyordum. Çok iyi yüzücü sayılmam ama denizin keyfini çıkaracak kadar yüzebiliyorum. Yüzme bilmediğimiz zamanlarda Burak'la kıyıda zaman geçirirdik.



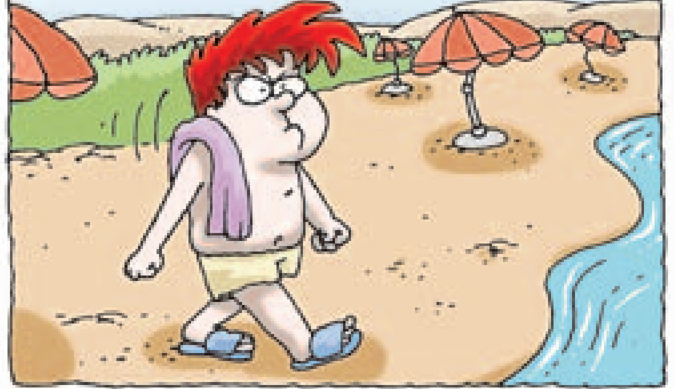
Bir gün Burak'ı kızların karşısında yüzerken görünce çok şaşırmıştım. Dalıyor, çıkıyor, attığı sert kulaçlarla oradan oraya yüzüyordu. Sürekli birlikte olduğumuz için, "Ne zaman yüzmeyi öğrendi?" diye merak etmiştim.



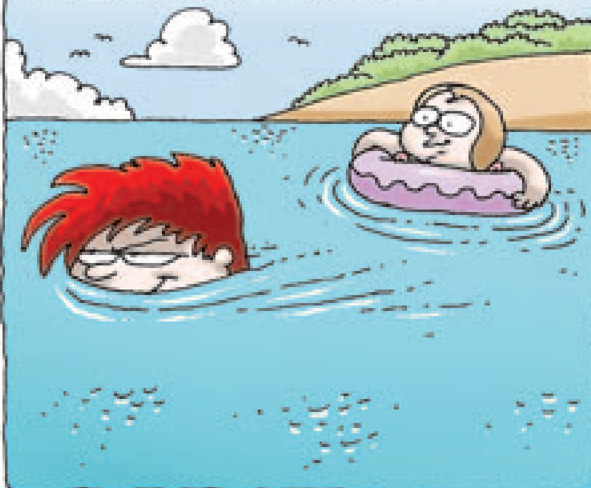
Deniz gözlüğümü takıp bakınca komik gerçeği farkettim. Burak denizin altından kumda koşarken, yukarıda numaradan kulaçlar atıyordu. Yeterince güldükten sonra kıyıdaki kızlara bunu açıklamaktan büyük bir zevk duymuştum. Elbette Burak'ın hoşuna gitmedi bu yaptığım...



Bu olaydan sonra Burak hırslandı ve yüzmeyi öğrenmeye karar verdi. Her sabah erkenden, kaldığımız çadırdan fırlayıp sahile gidiyordu. Sonradan öğrendiğimize göre plajdaki cankurtarandan ufak ufak dersler almaya başlamış.



Ve sonunda yüzmeyi öğrendi... Hatta bir süre sonra suda numaralar yapmaya başladı. Bana da öğretmeyi teklif edince, başıma geleceklerden habersiz kabul ettim. Şişme simitimle peşine takıldım.



Çok açılmadan, ayaklarımızın yere değmediği bir yerde durduk. Burak birden simidimi aldı. Ne yapacağımı şaşırdım, suda debelenmeye başladım. Ben ona yaklaştıkça, Burak uzaklaşıyordu.



Ne kadar su yuttuğumu hatırlamıyorum. Bize doğru gelen cankurtaranı görünce Burak hemen simidimi geri verdi.

Heh heh... Meraba! Oynuyoruz biz. Telaşlanacak bir şey yok.

Hırrr...

Böylece aklı sıra benimle ödeşmiş oldu... Bu kez de ben hırslanıp, yüzmeyi öğrenmeye karar verdim.

Benim öğretmenim de babam oldu. Babam suyun üzerinde durmaktan önce başka şeyler öğretti. Örneğin yemek yedikten sonra suya girilmemesi gerektiğini söyledi. Midemize kramp girebilir ya da yediklerimiz nefes almamızı engelleyebilirmiş.

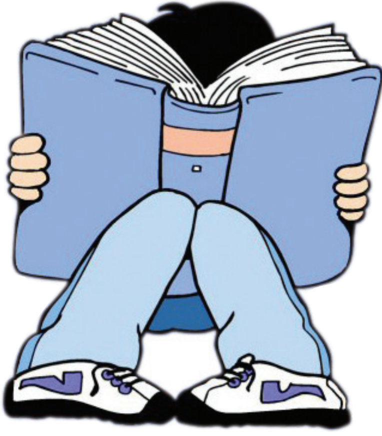
Yüzme öğrenmek istiyorsanız ilk yapacağınız şey suyu sevmek ve suya alışmak olmalı. Sonra elleriniz öndeyken, ayak hareketleriyle suyun içinde dengede kalmaya çalışın.

Sakin olun. Paniğe kapılırsanız, nefes alışverişiniz düzensizleşiyor ve su yutmanız kolaylaşıyor. Örneğin, nefesinizi dışarıda alıp suyun içinde üflemeye çalışın. Biraz çalışınca suyun üstünde rahat nefes almaya alışıyorsunuz.

Nefesinizi kontrol altına alıp, suyun üstünde de durduysanız sıra ilerlemekte... İlk başta kurbağalama stilini öneririm. Serbest ya da kelebek stili yüzmekten daha kolaydır. Başınızı suya daldırmadan da rahatça ilerleyebilirsiniz.

Artık hazırsınız. Kardeşiniz sizi batırmaya geldiğinde eskisi kadar telaşlanmanıza gerek yok. Denizi eskisinden daha iyi tanıyorsunuz.

SON



KİTAP KURDU

Sözsüz Sevgi

Dilek Yazar
TUDEM Kültür Yayınları







Sıcak tatil günlerini yaşadığımız aylardayız. Okullar tatil olduğu zaman, herkes günlerini farklı farklı geçiriyor. Kimileriniz deniz kıyısında kumsalda oturmuş kumdan kaleler yapıyor, kimileriniz de yüzüyor. İşte Dilek Yazar'ın "Sözsüz Sevgi" adlı kitabında, yüzmeyi çok seven bir çocuğun öyküsü anlatılıyor. Kitabımızın kahramanının adı Barış. Barış, yine bir gün denizde yüzerken bir çocuğun boğulmakta olduğunu görüyor ve onu kurtarıyor. Onun cesareti sayesinde yaşama dönen çocukla güzel bir arkadaşlığın başlangıcı oluyor bu. Sağır ve dilsiz olduğunu öğrendiği arkadaşı Hakan'la yazışarak anlaşıyorlar. Bir gün Hakan Barış'a bir not yazar veriyor:

"Dört gün sonra doğum günüm, gelir misin? Yanıtını posta kutumuza not olarak bildirebilirsin."

Bu doğum günü partisi yeni tanışan iki arkadaşın daha da yakınlaşmasına yardımcı olacaktır. Bir arkadaşlığın yazın sıcak günlerinde nasıl doğup filizlendiğini bu kitapta bulmak mümkün. "Yaz tatilinde hangi kitabı okuyalım?" diye düşünüyorsanız, bir solukta okunan bu kitabı öneririz

 **Gökhan Tok**



Ağaçlar - 2

Zeytin Ağacı (*Olea europaea*)



Boyu: 10 metreye ulaşabilir.
Akdeniz ikliminin ve bitki örtüsünün en tipik ağaçlarındandır. Yüzlerce yıl yaşayabilir. Kışın yapraklarını dökmez. Zeytinin yabanisine delice adı verilir. Delicenin meyveleri daha küçük olur. Zeytin, tarih boyunca barışın ve bağlılığın simgesi olmuştur. Akdeniz uygarlığında önemli rolü olan zeytin yetiştiriciliğinin günümüzden 5000 yıl önce başladığı biliniyor.

Ağaçlar - 2

Defne Ağacı (*Laurus nobilis*)



Boyu: 10 metreye ulaşabilir.
Akdeniz iklimine özgü bir bitkidir. Anavatanı Anadolu'dur. Defne ağacı, mitolojide önemli bir yere sahiptir. Zaferi ve sonsuzluğu simgeler. Kimi zaman bir çalı görünümünde olabilir. Kışın yapraklarını dökmez. Yapraklarından ve meyvesinden elde edilen yağ, sabun üretiminde kullanılır.

Ağaçlar - 2

İncir Ağacı (*Ficus carica*)



Boyu: 10 metreye ulaşabilir.
Asya'nın batısına özgü bir bitkidir. Akdeniz iklimine sahip bölgelerde, binlerce yıldır insanlar tarafından yetiştirildiği biliniyor. Erkek ve dişi çiçekleri ayrı ağaçlar üzerinde bulunur. Tozlaşma, yabanarıları aracılığıyla olur. İncir, taşların, duvarların arasında da yeşerip büyüyebilir. Tohumları, buralara, meyvesini yiyen kuşların dışkılarıyla taşınır.

Ağaçlar - 2

Sakız Ağacı (*Pistacia lentiscus*)



Boyu: 10 metreye ulaşabilir.
Akdeniz'e özgü bir bitkidir. Ülkemizin batı ve güney bölgelerinde yetişir. Kışın yapraklarını dökmez. Sakız ağacı adını, gövdesinden elde edilen özel bir reçineden alır. Bu reçine, açık sarı renkli ve çok güzel kokuludur. İçeceklere ve tatlılara aroma vermek amacıyla ve parfüm yapımında kullanılır.

Ağaçlar - 2

Aksöğüt (*Salix alba*)



Boyu: 25 – 30 metre kadar.
Ülkemizde en sık rastlanan söğüt türüdür. Dere kenarlarında, çayırlıklarda ve sulak alanlarda görülür. Hızlı büyür. Adını, yapraklarının alt yüzeyini, genç sürgünlerini ve tomurcuklarını kaplayan yumuşak, beyaz tüylerinden alır. Kabuğu gençliğinde gri renktedir, ağaç yaşlandıkça esmer renk alır ve çatlar.

Ağaçlar - 2

Akdeniz Servisi (*Cupressus sempervirens*)



Boyu: 20 – 30 metre.
Akdeniz iklimine özgü bir bitkidir. Anavatanı Doğu Akdeniz'dir. Çağlar boyunca ölümsüzlüğün simgesi sayılmıştır. Ülkemizde ve tüm Akdeniz ülkelerinde mezarlıklarda, cami, kilise ve manastırların bahçelerinde rastlanır. Kışın yapraklarını dökmez. Kozalakları iki yılda olgunlaşır. Akdeniz servisi, 500 – 700 yıl kadar yaşar.

Ağaçlar - 2

Katran Ardıcı (*Juniperus oxycedrus*)



Boyu: 4 – 6 metreye ulaşabilir.
Akdeniz iklimine özgü bir bitkidir. Keçiler filizlerini yemeyi çok sever. Çapı 30 santimetreye ulaşabilen bir ağaç olmasına karşın, keçilerin saldırıları nedeniyle genellikle çalımsı görünür. Başlangıçta mavi renkli olan kozalakları olgunlaşınca kırmızımsı olur. Dallarından elde edilen katran, deri hastalıklarının tedavisinde kullanılır.

Ağaçlar - 2

Fıstık Çamı (*Pinus pinea*)



Boyu: 15 – 20 metre.
Akdeniz iklimine özgü bir bitkidir. Ege ve Akdeniz bölgelerinde hemen her mahallede bir fıstık çamı bulunur. Gençken top biçimli olan tepesi, yaşlandıkça, üstü düz bir şemsiye görünümü alır. Görünümü sayesinde hemen tanınır. Kozalakları üç yılda olgunlaşır. Tohumlarının içine, çam fıstığı adı verilir ve çok lezzetlidir.

Ağaçlar - 2

Anadolu Kestanesi (*Castanea sativa*)



Boyu: 25 – 30 metre.
1000 yıl kadar yaşayabilen ulu bir ağaçtır. Önceleri yavaş yavaş büyür; sonra hızla boy atar. Çok fazla sürgün verir. Anadoludan Avrupa'ya ve ABD'ye de yayılmıştır. Bugün, hem ABD, hem de Avrupa'daki Anadolu kestaneleri, zararlı mantarların neden olduğu hastalıklar nedeniyle türü tehlikededir.

Ağaçlar - 2

Yalancı Akasya *(Robinia pseudoacacia)*



Boyu: 20 – 25 metreye ulaşabilir.
Yalancı akasyanın anavatanı Amerika'nın kuzeydoğu bölgesidir. Avrupa'ya 17. yüzyılda getirilmiştir. Ülkemizde yol kenarlarında, park ve bahçelerde sık rastlanır. Hızlı büyür. Baharda, dallarından kümeler halinde sarkan hoş kokulu çiçekler açar. 200 yıl kadar yaşayabilir.

Ağaçlar - 2

Vişne Ağacı *(Prunus cerasus)*



Boyu: 9 - 10 metreye ulaşabilir.
Gülgillerdendir. En yakın akrabası olan kirazla (*P. avium*) meyvesinin dışında da farklılıkları vardır. Yaprakları, kiraz yapraklarından daha küçüktür. Dalları kiraz ağacının dallarına göre daha yaygındır. Vişne'nin, İran'ın kuzeyiyle Türkmenistan arasındaki bölgede ortaya çıktığı ve oradan Avrupa'ya kadar yayıldığı sanılıyor.

Ağaçlar - 2

Erguvan (Cercis siliquastrum)



Boyu: 3 - 5 metre.
Anavatanı Anadolu'da, Akdeniz bölgesidir. Ancak, adı en çok İstanbul'la birlikte anılır. İstanbul Boğazı'nın iki yakasındaki erguvan ağaçları, şarkılara, şiirlere konu olmuştur. Baharda, yapraklanmadan önce çiçek açar. Çiçekleri, kimi zaman doğrudan gövde üzerinde çıkar. Yaprakları yürek biçimindedir.

Ağaçlar - 2

Karadut *(Morus rubra)*



Boyu: 12 - 15 metre kadar.
Karadut, Amerika Kıtası'na özgü bir bitkidir. Keşiflerden sonra buradan dünyaya yayılmıştır. Meyveleri, kuşlar, kelebekler ve öteki böcekler için çok çekicidir. Akrabası olan beyaz dutun (*M. alba*) yaprakları, tarihsel olarak çaydan sonra dünyanın en önemli ikinci yaprağı sayılabilir. Çünkü, ipek üretiminde kullanılan ipekböcekleri bu yapraklarla beslenir.

Ağaçlar - 2

Türk Fındığı *(Corylus colurna)*



Boyu: 20 – 25 metreye ulaşabilir.
Anavatanı Anadolu ve Avrupa'nın güneydoğusudur. 1000 – 1800 metredeki karışık ormanlarda doğal olarak bulunur. Gövde çapı kimi zaman bir metreye kadar ulaşır. Akrabaları arasında en iri olanıdır. Rüzgâr, kuraklık gibi olumsuz koşullara karşı dayanıklıdır. Dünyanın birçok ülkesinde, yol kenarları, park ve bahçelerin düzenlenmesinde kullanılır.

Ağaçlar - 2

Nar Ağacı *(Punica granatum)*



Boyu: 2 – 5 metre.
Narın anavatanı, Asya Kıtası'nın Ortadoğu'dan Himalayalar'a kadar olan bölgeleridir. Ülkemizde de görülür. Kumlu ve kayalık, çalılık alanlarda yetişir. Meyvesi için kültürlemeyle üretilmiş çeşitleri de vardır. İlk olarak Eski Mısırlılarca yetiştirilmeye başlandığı biliniyor. Nar suyu, bazı ülkelerin mutfaklarında çok önemli yer tutar.

Ağaçlar - 2

Yenidünya *(Eriobotrya japonica)*



Boyu: 9 - 10 metreye ulaşabilir.
Malta eriği olarak da bilinir. Asya'nın güneybatısına özgü bir bitkidir. Japonya'da 1000 yıldan uzun bir süredir yenidünya üreticiliği yapılır. Daha sonra Akdeniz ülkelerine ve Avrupa'ya yayılmıştır. Kışın yapraklarını dökmez. Soğuğa karşı dayanıksızdır. Meyvesi için yetiştirildiği gibi, park ve bahçelerin süslenmesinde de kullanılır.

Ağaçlar - 2

Badem Ağacı *(Prunus dulcis)*



Boyu: 10 metreye ulaşabilir.
Gülgillerdendir. En yakın akrabası şeftali ağacıdır. Badem, Akdeniz iklimine özgü bir bitkidir. Yunanistan'daki kazılarda, günümüzden 8000 yıl önce yaşamış insanların da bademin meyvelerini ve tohumlarını yedikleri ortaya çıkarılmış. Acı badem olarak bilinen çeşidi yağı, ilaç ve kozmetik üretiminde kullanılır.

Ağaçlar - 2

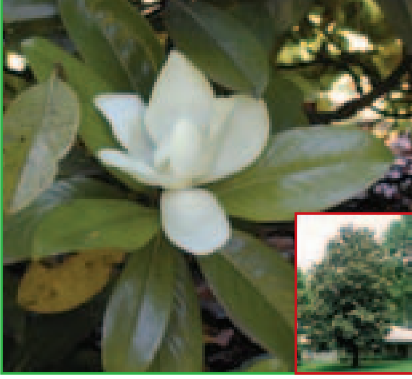
Limon Ağacı *(Citrus limon)*



Boyu: 3 – 4 metreye ulaşabilir.
Yıl boyunca büyümeyi sürdüren, kışın yapraklarını dökmeyen küçük bir ağaçtır. Limonun anavatanı kesin olarak bilinmiyor. Bugün tüm dünyada ılıman iklimli bölgelerde, kültürleme yoluyla elde edilen çok farklı limon çeşitleri üretiliyor. Limon ülkemizde çok sevilir. Ege ve Akdeniz gibi kimi bölgelerde, neredeyse her evin bahçesinde bir limon ağacı bulunur.

Ağaçlar - 2

Manolya *(Magnolia grandiflora)*



Boyu: 20 – 30 metre.
Anavatanı, Kuzey Amerika'dır. Buradan başka bölgelere götürülmüştür. Başta Avrupa olmak üzere, birçok farklı yerde süs bitkisi olarak yetiştirilir. Bütün bir yaz boyunca çiçeklenir. Güzel kokulu çiçekleri, Mayıs – Ağustos aylarında açar. Çiçeklerinin büyüklüğü, 15 – 20 cm kadardır.

Ağaçlar - 2

Armut Ağacı *(Pyrus communis)*



Boyu: 12 -13 metreye ulaşabilir.
Gülgillerdendir. Avrupa'ya özgü bir meyve ağacı olsa da, dünyanın çok çeşitli ülkelerinde yetiştiriciliği yapılır. Soğuğa dayanıklıdır. Bu nedenle farklı iklimlerde yetiştirilebilir. Kültür yoluyla üretilmiş çok sayıda çeşidi vardır. Çoğu akrabası gibi o da Nisan – Mayıs aylarında çiçeklenir.

Ağaçlar - 2

Elma Ağacı *(Malus domestica)*



Boyu: 10 - 12 metreye ulaşabilir.
Gülgillerdendir. En yakın akrabaları armut ve yenidünyadır. Elmanın, Doğu Anadolu'da ve Rusya'nın güneybatısında kalan bölgelerde ortaya çıktığı sanılıyor. Buradan bütün dünyaya yayılmıştır. Besleyici değeri çok yüksek bir meyvedir. Tarih boyunca, kültür çalışmalarıyla 1000 farklı elma çeşidi üretildiği tahmin ediliyor. Bugün, 100 kadar çeşidi vardır.

Ağaçlar - 2

Şeftali Ağacı *(Prunus persica)*



Boyu: 6 - 7 metreye ulaşabilir.
Gülggillerdendir. En yakın akrabası bademdir. Şeftalinin, Çin'de 4000 yıl önce ilk evcilleştirilen meyve olduğu sanılıyor. İpek Yolu ticaretiyle İran, Anadolu, Yunanistan ve öteki Avrupa ülkelerine yayılmıştır. Nektarin, şeftaliden farklı bir tür değil, kültür yoluyla üretilmiş bir çeşididir. Kültür yoluyla üretilmiştir. Tek farkı tüysüz olmasıdır.

Ağaçlar - 2

Antep Fıstığı Ağacı *(Pistacia vera)*



Boyu: 9 metreye ulaşabilir.
Asya'nın batısına ve Anadolu'ya özgü bir ağaççıktır. Ülkemizde yapılan kazılardan, MÖ 7000 yılında yaşayan insanların da antep fıstığı yediği biliniyor. Antep fıstığı, soğuğa dayanıklı bir bitki değildir. Erkek ve dişi ağaçları birbirinden farklıdır. Günümüzde, Akdeniz ülkelerinde ve ABD'nin kimi bölgelerinde üretimi yapılıyor.

Ağaçlar - 2

Okaliptüs *(Eucalyptus camaldulensis)*



Boyu: Genellikle 30 – 40 metre.
Anavatanı Avustralya'dır. Burada boyu 60 metreye ulaşır. Gövde çapı 2 – 3 metre olabilir. Sıtma hastalığına neden olan sivrisineklerin kaynaklandığı bataklıkları kurutmak için kullanıldığından sıtma ağacı olarak da bilinir. Çok hızlı büyür. Genç ağaçların kabukları kırmızıdır; daha sonra pembemsi gri bir renk alır. Ülkemizde yol kenarlarında sık rastlanır.

Ağaçlar - 2

Greyfurt Ağacı *(Citrus paradisi)*



Boyu: 4 – 5 metreye ulaşabilir.
Greyfurtun anavatanının Jamaika olduğu sanılıyor. Buradan, 18. yüzyılda önce Amerika'ya daha sonra da başka bölgelere yayılmıştır. Ilıman iklim koşullarında yetiştirilebilir. Öteki narenciye ürünleriyle karşılaştırıldığında, yetiştiriciliğine çok geç başlanmıştır. Kışın yapraklarını dökmez. Narenciyeler arasında en büyük meyve greyfurtunkidir.

Ağaçlar - 2

Ağaçların Özellikleri

Ağaçlar, yaşamları boyunca büyümeyi sürdüren odunsu bitkilerdir. Ağaçların biçimleri, büyüklükleri ve yaşam süreleri, türden türe büyük değişkenlik gösterir. Yeryüzünde, narin süs ağaçlarından, dev sekoyalara kadar, 20 000'den fazla ağaç türü olduğu biliniyor. Bilinen en yaşlı ağaç, California'da (ABD) bulunan 4700 yaşındaki bir çam ağacıdır. Bilinen en uzun boylu ağaçsa, Avustralya'da bulunan yaklaşık 150 metre boyundaki bir okaliptüs ağacıdır. Ağaç türlerinin en çeşitli olduğu yerler, tropikal yağmur ormanlarıdır. Ülkemizde de çok sayıda ağaç türü görülür. Ağaçların biçimleri ve büyüklükleri birbirinden ne kadar farklı olursa olsun, iki bitki grubundan birine aittirler: Açıktohumlular ya da kapalıtohumlular. Kapalıtohumlu bitkiler, tohumu koruyucu bir tabakayla kaplı, çiçekli bitkilerdir. Bilinen bitki türlerinin % 90'ı kapalıtohumludur. Açık tohumlu bitkilerse, koruyucu bir tabakayla kaplanmamış tohumlar üreten ağaçlar ve çalılardır. Bunlar çiçek açmazlar. En bilinenleri, servi, çam, ladin, ginko gibi ağaçlardır.



Ağaçlar - 2

Ağaçları Nasıl Tanırız?



Ağaç türlerinin, birbirlerinden farklılıklarını belirleyen kendine özgü özellikleri vardır. Genellikle, ağaçları tanımanın en kolay yolu yapraklarına bakmaktır. Öncelikle, ağacınızın iğne yapraklı mı yoksa geniş yapraklı mı olduğuna dikkat edin. Yapraklarının biçimini, rengini ve dalların üzerinde düzenleniş biçimini inceleyin. Bunu yaparken dikkatli olmak gerekir, çünkü bazı ağaçların yaprakları birbirine çok benzer. Örneğin, bazı meyve ağaçlarının yaprakları gibi. Ağacın gövdesinin rengi ve dokusu, varsa çiçeklerinin ve meyvelerinin özellikleri de onu tanımanıza yardımcı olacaktır. Kimi ağaçlarıysa, yalnızca uzaktan nasıl göründüklerine bakarak da tanıyabilirsiniz. Örneğin, fıstık çamı gibi bazı ağaçların biçimleri çok kendine özgüdür.